

apunts

EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORTS

148

2n trimestre (abril-juny) 2022
ISSN: 2014-0983

inefc



Generalitat
de Catalunya



Vivències d'aspirants olímpiques en la disrupció del cicle Olímpic Tòquio 2020

Rocío Zamora-Solé^{1,3} , Saül Alcaraz^{2,3} , Susana Regüela⁴ i Miquel Torregrossa^{2,3}

¹Departament de Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona (Espanya).

²Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i Educació, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona (Espanya).

³Institut de Recerca de l'Esport (IRE), Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona (Espanya).

⁴Centre d'Alt Rendiment Esportiu, Sant Cugat del Vallès (Espanya).

Citació

Zamora-Solé, R., Alcaraz, S., Regüela, S., & Torregrossa, M. (2022). Experiences of Olympic Hopefuls of the Disruption of the Olympic Cycle at Tokyo 2020. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 1-9. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.01)

Resum

El confinament a causa de la COVID-19 i l'ajornament dels Jocs Olímpics de Tòquio 2020 va obligar les persones aspirants olímpiques a travessar un cicle olímpic incert i canviant. Aquest treball descriu la manera com esportistes d'alt nivell i d'alt rendiment van vivenciar la disrupció del cicle olímpic causada per les transicions no normatives concurrents del confinament per coronavirus i l'ajornament dels Jocs Olímpics. Es va entrevistar per videoconferència 25 esportistes (14 dones i 11 homes; edat $M = 26.2$, $DE = 6.99$) en la vuitena setmana de confinament. Es va realitzar una anàlisi temàtica reflexiva inductiva que va permetre organitzar els resultats en quatre eixos temàtics: (a) preconfinament, (b) confinament, (c) postconfinament i (d) Tòquio 2020 + 1. Es va reconèixer l'anunci de l'ajornament dels Jocs Olímpics com a una fita que va modificar la vivència del confinament, transformant la percepció del confinament com a una oportunitat i no com a una amenaça. Si bé les transicions van ser vivenciades de diverses maneres, destaca la presència de recursos psicològics propis de la identitat esportiva (és a dir, tolerància a la frustració i capacitat d'adaptació), el desenvolupament d'identitats extraesportives (és a dir, carrera dual) i l'estil de vida esportiu (és a dir, vivències de concentracions) com a factors facilitadors per a l'afrontament i la gestió d'aquestes transicions concurrents. Els resultats obtinguts poden ajudar professionals de la psicologia de l'esport i altres figures de l'entorn a donar suport en l'afrontament de la disrupció del cicle olímpic, com també d'altres situacions inesperades.

Paraules clau: confinament, coronavirus, esportista, Jocs Olímpics, metodologia qualitativa, transició no normativa.

Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Rocío Zamora
rocio.zamora@uab.cat

Secció:

Ciències humanes i socials

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

3 de maig del 2021

Acceptat:

26 d'octubre del 2021

Publicat:

1 d'abril de 2022

Coberta:

2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Introducció

Al juliol de 2020 estava prevista la celebració dels XXXII Jocs Olímpics (JJOO) a Tòquio. Per a això, esportistes d'arreu del món es preparaven per afrontar la fase final en el camí de la classificació olímpica. A la fi de 2019 es van conèixer els primers casos d'infecció per un nou coronavirus causant de la COVID-19 que, atesa la seva evolució, l'11 de març de 2020 va ser declarada per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) com a pandèmia mundial. La COVID-19 va irrompre amb força en la vida quotidiana de bona part de la població mundial i va provocar una disrupció molt important del cicle olímpic. Com la resta de la població, els/les esportistes afrontaren el confinament establert per les autoritats dels diferents països i, en el seu cas, van haver de fer front també a l'ajornament dels JJOO, un objectiu esportiu per al qual portaven preparant-se quatre anys com a mínim. En aquest treball realitzarem una exploració de les vivències d'esportistes d'alt rendiment (EAR) i alt nivell (EAN) en travessar aquestes dues transicions de forma concurrent (és a dir, confinament i ajornament dels JJOO).

Per a això, partirem de la posició de la International Society of Sport Psychology (ISSP) sobre el desenvolupament de la carrera i les transicions dels esportistes i les esportistes (Stambulova et al., 2020a). En ella, es defineixen les transicions com a fases de canvi i una de les principals conceptualitzacions en el discurs sobre la carrera esportiva. Les transicions de carrera s'han classificat en funció de la seva predictibilitat en tres categories: (a) normatives, les relativament predictibles i derivades de la lògica del desenvolupament dels esportistes; (b) no normatives, les difícilment predictibles i (c) pràcticament normatives, les predictibles per a un grup particular d'esportistes. Entre les primeres trobem la transició de júnior a sènior (Torregrossa et al., 2016) i la retirada de l'esport d'elit (Torregrossa et al., 2015; Jordana et al., 2017), entre les segones s'inclouen aspectes com ara les lesions esportives (Palmi i Solé-Cases, 2014), i entre les darreres, la migració esportiva (Prato et al., 2020). El confinament derivat de la COVID-19 i l'ajornament dels JJOO es poden conceptualitzar com a transicions no normatives; el primer és un esdeveniment, mentre que el segon no ho és (veure Schlossberg, 1981). Stambulova (2003) assenyala que les transicions no normatives tenen més probabilitat de transformar-se en crisis (veure també Stambulova et al., 2020a) per la seva dificultat d'anticipació inherent.

Centrant-se en l'experiència del confinament a causa de la COVID-19, Odriozola-González et al. (2020) van realitzar un estudi quantitatiu per analitzar els efectes psicològics a curt termini de la crisi de la COVID-19 i el confinament en la població espanyola. Més concretament, intentaren avaluar símptomes d'ansietat, depressió i estrès, que van ser mesurats a través d'un qüestionari. Els resultats

mostraren que, en un total de 3.550 participants, el 32,4 % mostrava símptomes d'ansietat, el 44,1 % de depressió i el 37,0 % d'estrès. Pons et al. (2020) van intentar descriure i caracteritzar l'impacte general que va tenir el confinament en joves esportistes. Els resultats d'aquest estudi quantitatiu van mostrar que la valoració del confinament va ser negativa tant pel que fa a l'impacte en la salut mental com en les diferents esferes vitals (p. ex., carrera dual). Per la seva part, Clemente-Suárez et al. (2020) van realitzar un estudi amb 175 esportistes olímpics i paralímpics entenent que aquesta població havia de fer front a una barrera afegida: l'ajornament dels JJOO de Tòquio 2020. Van intentar analitzar l'efecte del perfil psicològic, el nivell acadèmic i el gènere en la percepció d'amenaça personal i professional de cara als JJOO de Tòquio 2021. Mostraren que tant esportistes olímpics com paralímpics tenien una percepció negativa del confinament amb relació a les seves rutines d'entrenament, però no a la seva actuació de cara als JJOO. Al seu torn, no es va evidenciar un impacte significatiu de la quarantena en les respostes d'ansietat dels esportistes i les esportistes, la qual cosa atribuïen a les estratègies d'afrontament i l'experiència que desenvolupen els/les esportistes.

Els JJOO representen l'esdeveniment més important per a nombrosos esports i és habitual que, tant esportistes com organitzacions esportives, planifiquin les seves activitats prenent el cicle Olímpic com a referència (Wylleman et al., 2012; Solanellas i Camps, 2017; Henriksen et al., 2020a). La disrupció del cicle olímpic va implicar l'ajornament dels JJOO un any i va amenaçar amb una suspensió total fins a pocs dies abans de la seva celebració efectiva. Aquest canvi es va produir en la darrera fase de preparació per a la classificació olímpica i va generar una disrupció de la carrera que potencialment comporta una pèrdua de motivació, identitat i sentit (Henriksen et al., 2020b). Oblinger-Peters i Krenn (2020) van realitzar un estudi qualitatiu amb l'objectiu d'explorar les percepcions subjectives sobre l'ajornament dels JJOO de Tòquio 2020 d'esportistes i entrenadors austríacs. Van identificar que la postergació es va viure de diferents maneres i que la resposta emocional immediata va variar entre confusió, decepció i alleujament. Dins de les principals conseqüències associades a l'ajornament assenyalaren: la prolongació de la pressió física i psicològica, la preocupació sobre l'afectació al rendiment, la pèrdua de motivació, i l'oportunitat per a la recuperació i la millora.

En analitzar l'impacte de les transicions no normatives concurrents del confinament arran de la COVID-19 i l'ajornament dels JJOO, Stambulova et al., (2020b) diferencien tres escenaris possibles en funció del moment de la carrera esportiva en què es trobi cada esportista. El primer és un escenari de rebuig de la situació; el situen com a propi d'esportistes que es troben cap al final de les seves

carreres i ja han participat en uns JJOO i, fins i tot, han obtingut medalles. Per tant, no volen afrontar la incertesa que comporta la disrupció del cicle olímpic i decideixen que és un bon moment per retirar-se. El segon és un escenari d'acceptació i representa esportistes d'inici/meitat de carrera als quals la disrupció del cicle olímpic, amb l'ajornament actual o, fins i tot, una eventual suspensió, els afecta menys perquè encara compten amb la possibilitat de preparar-se per a pròxims cicles (p. ex., JJOO de 2024). Aquest grup d'esportistes prefereix realitzar una pausa i preparar-se estratègicament per a propers JJOO, ja que consideren que no compten amb els recursos necessaris per afrontar les demandes que imposa la COVID-19 i l'ajornament. L'últim és un escenari de lluita i representa esportistes que es troben en la meitat o el final de les seves carreres, que posseeixen nombrosos recursos i experiències, i decideixen afrontar la COVID-19 a través de la lluita activa per aconseguir l'adaptació i l'enfortiment en aquesta transició.

Taku i Arai (2020) assenyalen que la COVID-19 estableix un precedent respecte a la certesa de la realització d'esdeveniments esportius, com per exemple els JJOO. Indagant en la història dels JJOO, Constandt i Willem (2021) recorden que al 1920 van tenir lloc els JJOO d'Anvers. Aquests Jocs es van realitzar després de la Primera Guerra Mundial i la pandèmia de la grip espanyola. No se sap gaire sobre les vivències dels protagonistes i les protagonistes, però, com la pandèmia actual, aquells Jocs van implicar haver de fer front a una crisi de salut pública. Simbòlicament, aquests Jocs representaren el renaixement del moviment olímpic.

Tal com hem vist, els estudis que s'han portat a terme s'han centrat principalment en explorar el confinament per la COVID-19 i l'ajornament dels JJOO de Tòquio 2020 de manera quantitativa. Així, pocs estudis han recorregut a la metodologia qualitativa per explorar les vivències relacionades amb la disrupció del cicle olímpic a causa del confinament i l'ajornament. Amb l'objectiu d'aportar coneixement sobre les vivències d'aspirants olímpics i olímpiques en travessar aquestes transicions no normatives concurrents, aquest estudi presenta una descripció realitzada a través d'una exploració retrospectiva (del confinament) i prospectiva (en relació amb la futura celebració dels JJOO de Tòquio 2020 al 2021).

Metodologia

En aquest treball desenvolupem una investigació qualitativa des d'un posicionament filosòfic constructivista. És a dir, intentant comprendre els significats que les persones atribueixen a les experiències viscudes. Per a això, ens basem en dos supòsits: (a) no existeix una realitat externa i independent de les persones, sinó que la realitat es modela en relació

amb les experiències i (b) el coneixement es construeix conjuntament a través de les interaccions generades entre participant i investigador/a (veure Poucher et al., 2020).

Participants

Es va realitzar un mostreig per conveniència i van participar de manera voluntària 25 esportistes EAN i EAR vinculats a un Centre d'Alt Rendiment Esportiu: 14 dones i 11 homes ($M = 26.2$ $DE = 6.9$). El 88 % practicaven algun esport individual i el 12 %, algun esport col·lectiu. El 84 % estava desenvolupant una carrera dual, és a dir, compaginant esport i estudis o treball (Stambulova i Wylleman, 2015). El criteri de selecció va ser estar classificat/ada o en procés de classificació per als JJOO de Tòquio 2020 (classificats: 4, i en procés de classificació: 21).

Instrument

Es van realitzar entrevistes semiestructurades amb l'objectiu de possibilitar una descripció detallada de les vivències de les persones participants. Les entrevistes les van dirigir les autores RZS i SR i els autors MT i SA. Es va preparar un guió d'entrevista (veure el material complementari) per a l'exploració dels següents eixos temàtics: (a) trajectòria esportiva, (b) importància dels JJOO, (c) experiència durant el confinament, (d) visió del món postconfinament i (e) camí diferit a Tòquio 2020. Durant l'entrevista es va convidar les persones participants a compartir les seves històries sobre el confinament i l'ajornament dels JJOO.

Procediment

Després d'obtenir l'aprovació del Comitè d'Ètica de la Universitat (CEEAH 5180), es va seleccionar i convocar els/les participants. Un cop acceptada la participació, es va enviar el full informatiu del projecte i el consentiment informat. Totes les persones participants van signar el consentiment informat abans d'iniciar la seva participació en l'estudi. Cada participant va intervenir en una entrevista sincrònica semiestructurada realitzada per videoconferència de 30-90 minuts de duració. Les entrevistes es van realitzar al maig de 2020, quan havien transcorregut vuit setmanes de confinament i començaven els permisos per realitzar activitat física a l'aire lliure. En el cas dels esportistes EAN, les franges horàries permeses per a activitats esportives eren més extenses i comptaven amb el dret a sortir fora del municipi. Totes les entrevistes van ser enregistrades en àudio i vídeo i després transcrites seguint la metodologia de Jefferson (Bassi-Follari, 2015). Per evitar la identificació de les persones participants i preservar la confidencialitat, es van fer servir pseudònims.

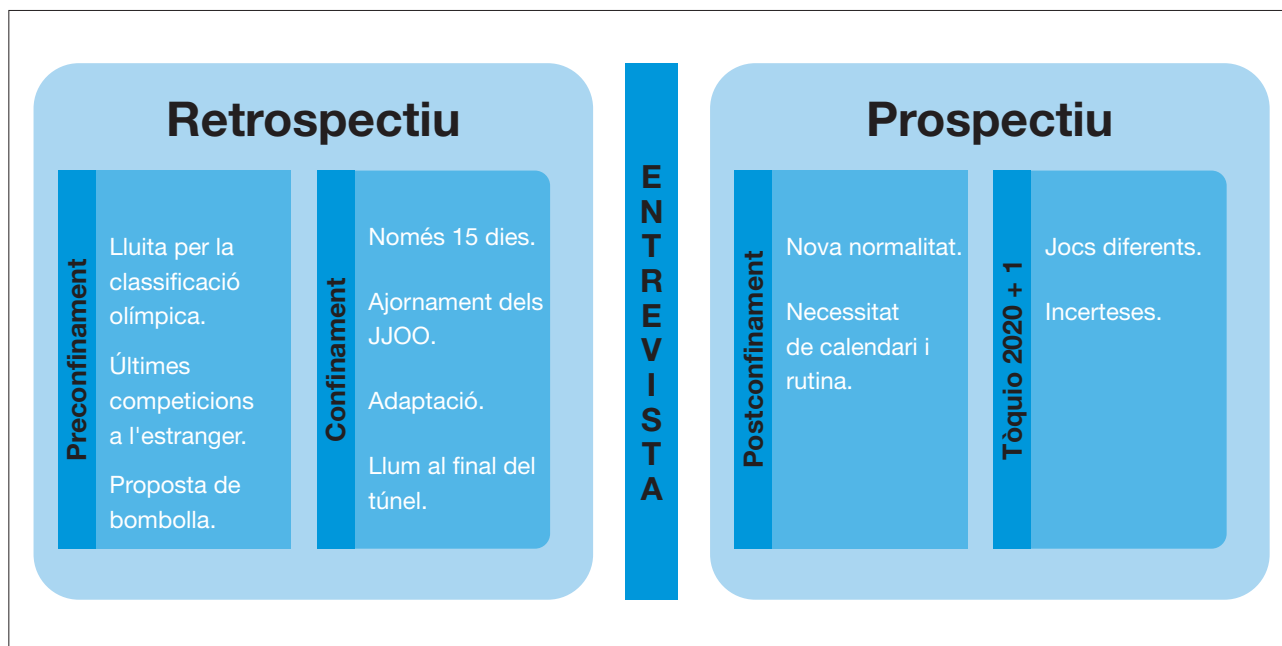


Figura 1
Resultat de l'anàlisi temàtica reflexiva: temes i subtemes.

Anàlisi de dades

Basant-nos en l'anàlisi temàtica reflexiva (Braun i Clarke, 2019), vam realitzar una anàlisi inductiva seguint les següents fases: (a) familiarització amb les dades, (b) generació de codis, (c) creació de temes inicials, (d) revisió de temes i codis, (e) nomenament definitiu dels temes i (f) escriptura de l'informe. Per cuidar el rigor científic, es van realitzar revisions amb amistats crítiques amb l'objectiu de plantejar reflexions sobre el procés de generació i representació dels temes (Smith i McGannon, 2018).

Resultats i Discussió

Tenint en compte que la descripció i interpretació dels significats estan molt relacionats, es combinen les seccions Resultats i Discussió intentant entrellçar les experiències de les persones participants amb la literatura científica. En la Figura 1 es presenten, com a síntesi, els temes i subtemes resultants de l'anàlisi temàtica reflexiva inductiva. Aquests s'estructuren seguint una línia temporal; els dos primers temes reflecteixen la visió retrospectiva en el moment de l'entrevista (sobre el confinament) i els dos últims la prospectiva (sobre l'ajornament).

Anàlisi retrospectiva

A continuació es recullen les experiències relatades de manera retrospectiva dels esportsistes i les esportsistes respecte a les fases del Preconfinament i el Confinament.

Preconfinament

Lluitant per la classificació Olímpica

El primer quadrimestre de 2020 comptava amb competicions de gran importància per a la majoria d'esportistes que encara estaven lluitant per aconseguir la seva classificació per als JJO. Segons la disciplina esportiva, aquesta classificació depenia del resultat de la participació en un preolímpic (p. ex., esports aquàtics) o bé, de la suma de punts aconseguits en múltiples competicions i del *ranking* (p. ex., atletisme). En tots dos casos, i com assenyalen Henriksen et al. (2020a), l'etapa prèvia al confinament era una fase d'entrenament intens i de consecució del millor estat de forma física. Clara explica: "[...] jo recordo que els últims dies entrenàvem tant que quan arribàvem no podíem gairebé ni estudiar".

Últimes competicions a l'estranger

Dies abans de l'establiment de l'estat d'alarma a Espanya, algunes esportsistes intentaven disputar les seves últimes competicions a l'estranger. La situació global respecte a la COVID-19 es tornava dia a dia més complicada, i sortir a l'estranger implicava el risc de no poder tornar al país d'origen i la por a l'estigmatització pel fet de ser esportsistes espanyols (entenent que Espanya, paulatinament, es posicionava dins dels països més afectats pel nombre de contagis). Brooks et al. (2020) van remarcar l'estigmatització com un dels principals estressors postquarantena; és a dir, el rebuig, la por i el cessament d'invitació a esdeveniments socials per por al contagi. Els nostres resultats mostren

que l'estigmatització era un factor estressant present, fins i tot abans del confinament.

“[...] Abans que comencés el confinament, nosaltres estàvem viatjant a (país) perquè teníem una Copa d'Europa que era classificatòria. Era una de les competicions importants de la temporada. I al dia següent vam haver de tornar sense competir perquè (país) havia decretat que els espanyols no podien estar a (país). Realment aquests moments sí que van ser una mica difícils, de dir: 'Hòstia! S'estan ajornant competicions i no sé quan competiré, on competiré, ni com em classificaré'. Van ser uns dies força complicats”.

Proposta de bombolla

Els dies previs a l'establiment del confinament es percebia un estat de tensió al centre d'alt rendiment. Davant el creixement exponencial de casos a Espanya, la direcció va optar per anticipar-se a les circumstàncies i oferir un pla alternatiu perquè esportistes amb possibilitat de participació olímpica poguessin continuar entrenant en un espai segur. Van reunir tots els esportistes i entrenadors/es i els oferiren la possibilitat de realitzar un confinament al centre per continuar els entrenaments. Aquest confinament implicava que durant el temps que durés l'estat d'alarma (inicialment serien només 15 dies) no podrien sortir del centre, com tampoc es podia ingressar. Davant aquest comunicat, van sorgir dues postures: algunes persones van decidir confinar-se al centre, i d'altres van preferir confinar-se a casa amb els seus éssers estimats. Després del comunicat, les que havien decidit confinar-se al centre van tornar a casa per fer les maletes, i va ser aleshores quan la situació va canviar. Davant la confirmació d'un positiu al centre, va desaparèixer la possibilitat de confinar-se allà i, per tant, la institució va haver de tancar. Laia diu: “Si jo hagués estat interna i hagués tingut la meua habitació i el meu espai, doncs, no sé [...] podria haver dit una altra cosa. Però jo directament vaig dir *no*. I em vaig sentir molt culpable, perquè al final JO estava decidint no entrenar”.

Confinament

La majoria d'esportistes van distingir quatre fases dins del confinament. En elles es pot observar de quina manera s'han anat entrellaçant les dues transicions. La primera fase, codificada com “Només 15 dies”, recull la creença inicial respecte a la duració del confinament. Més enllà del desconcert i la incertesa pròpia d'una situació nova i imprevista, ja que l'objectiu Olímpic encara romania vigent, els entrenaments intentaven ser igual d'exigents que en moments previs a aquesta nova realitat. La

motivació romania elevada. Jordi va comentar: “Això serà una setmana, dos com a molt, i ja tornarem al de sempre. Fins i tot entrenava amb més ganes que [...] entrenava normal, feia sessions molt *heavy* a la cinta”.

La segona fase codificada com “Ajornament dels JJOO” es genera després de la comunicació de l'ajornament dels JJOO. En els dies previs, el calendari esportiu estava replet de cancel·lacions i postergacions, però encara continuava viu l'objectiu olímpic. Aquesta situació generava preocupació, ja que esportistes d'altres països continuaven els seus entrenaments sense restriccions, mentre que esportistes d'Espanya temien veure perjudicat el seu rendiment per la desigualtat de condicions. Davant l'ajornament, d'una banda, van viure la tranquil·litat de sentir que novament les condicions serien iguals, i d'altra, la tristesa de veure un altre objectiu descartat del calendari competitiu. Les respostes emocionals són similars a les trobades per Oblinger-Peters i Krenn (2020): confusió, desil·lusió i alleujament. Joaquín, esportista que havia superat una lesió, va comentar:

“Quan es va decidir que no se celebrarien, la meua mentalitat va canviar. Vaig trigar dos o tres dies a assimilar que no es farien i que l'enorme esforç que havia fet per recuperar-me de la lesió, eh, no era en va. Oi?”

En aquesta fase, la motivació per entrenar decreix per la manca d'objectius. Alina explica:

“Quan ja van decidir que es cancel·laven i que es farien l'any següent, doncs aquella segona setmana va ser una mica complicada perquè al final va ser una mica com de: Uf! Per a què entrenem ara si no sabem quan hi haurà competicions?”

La tercera fase es va codificar com “Acceptació i oportunitat” i mostra el procés d'adaptació a les transicions concurrents. En aquesta fase, la majoria d'esportistes, acompanyats pels seus entrenadors/es, van aconseguir establir objectius a curt termini i van canviar la valoració del confinament i l'ajornament: ja no els veien com a una amenaça, sinó com a una oportunitat. Van prioritzar altres aspectes de les seves vides (p. ex., estudis, desenvolupament professional, família) i van aprofitar l'entrenament a casa per realitzar entrenaments que normalment, per manca de temps, no realitzaven. Ignasi va comentar:

“També ens ho plantejàvem així: pots guanyar força i flexibilitat si estires cada dia; tens molts dies per treballar la flexibilitat, i en el dia a dia a vegades no tenim temps per fer-ho”.

Els nostres resultats mostren que els recursos psicològics propis de la identitat esportiva (és a dir, tolerància a la frustració, capacitat d'adaptació), els recursos de l'entorn (és a dir, entrenadors/es, família i agents del centre) i el desenvolupament d'identitats extraesportives (és a dir, estudis, desenvolupament professional) han estat factors facilitadors per afrontar i gestionar aquestes transicions concurrents. D'altra banda, els nostres resultats afegixen la percepció de l'estil de vida com un recurs per adaptar-se a les demandes del confinament. Ignasi va comentar:

“Crec que aquestes situacions, que són una mica excepcionals, els esportistes som capaços de portar-les bé. Fins i tot, millor que altres persones, perquè realment estem més exposats a situacions extraordinàries. En les competicions pot passar qualsevol cosa, i has de saber portar-les bé. Jo crec que, en general, els esportistes som persones que vivim (riu) confinats, bàsicament”.

És també en aquesta fase que algunes esportistes van manifestar haver estat reflexionant sobre el lloc que ocupa l'esport no només en les seves vides, sinó en la societat. També van reflexionar sobre la seva identitat. En aquest sentit, els nostres resultats reflecteixen el que exposen Schinke et al. (2020), que sostenen que qualsevol transició imprevista amaga la possibilitat d'enriquiment personal. Agafar distància de les exigents demandes

del món esportiu va permetre desenvolupar la identitat personal i explorar interessos fora de l'esport. Joaquín va compartir:

“És a dir, que em puc descriure sense haver de dir que he estat olímpic, que he anat a un mundial, que he estat (disciplina esportiva). Saps? M'ha fet reflexionar sobre això. Tu no ets això! Tu ets molt més que això!”

El darrer subtema es va codificar com “Llum al final del túnel” i coincideix amb la flexibilització del confinament, davant la possibilitat de sortir de casa per realitzar entrenaments a l'aire lliure. El govern va decretar que els/les esportistes EAN podien entrenar en franges horàries més amples que la resta de la població. La possibilitat d'entrenar a l'exterior va incrementar la motivació i els va permetre recuperar les sensacions que no podien replicar als entrenaments que feien a casa. Els que practicaven esports aquàtics mostraven més interès per recuperar sensacions, ja que mai havien estat tant de temps lluny del seu medi: l'aigua. Després de tornar al mar Aina va comentar: “És increïble, és a dir, no sé, em venia tant de gust i, de fet, bé, vaig entrenar i després sí que és veritat que em vaig quedar una bona estona flotant”. En la Figura 2 se sintetitzen les fases descrites anteriorment amb els seus subtemes i codis.

Ruffault et al. (2020) evidenciaren que esportistes que havien continuat amb els entrenaments a casa i les dinàmiques d'interacció amb l'equip tècnic, havien generat

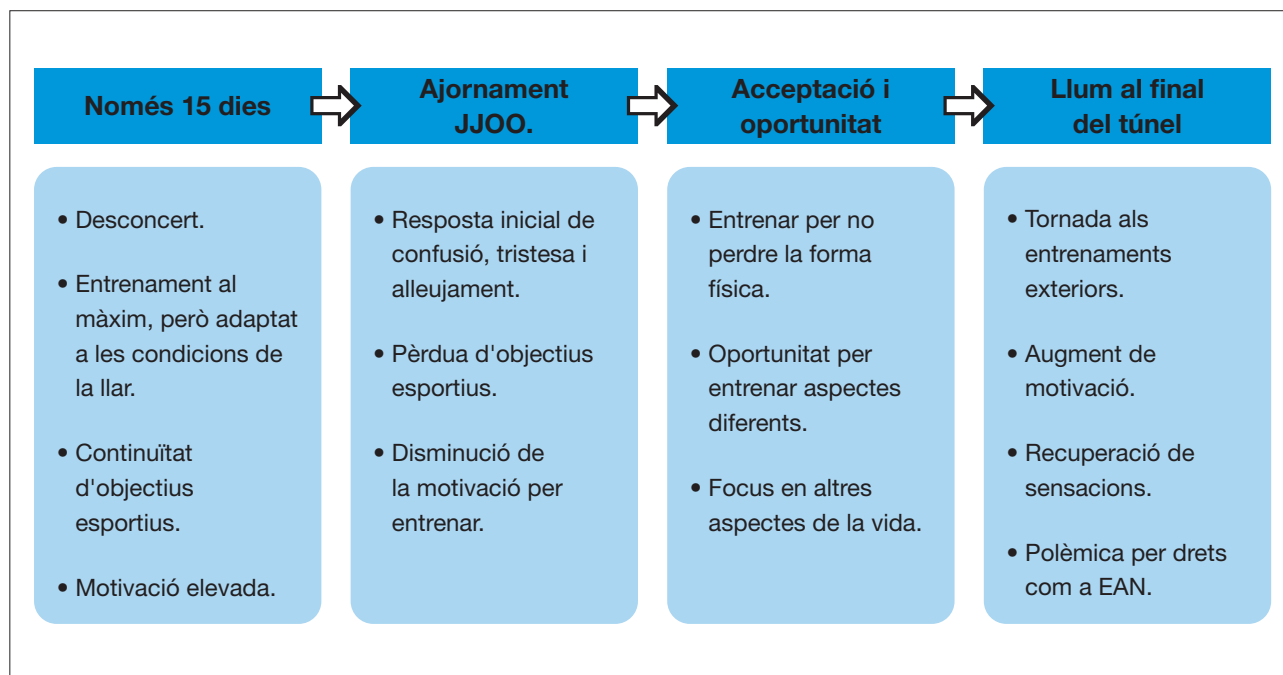


Figura 2
Fases del Confinament: subtemes i codis.

les condicions ideals per a la tornada a la pràctica esportiva disminuint els nivells d'ansietat i estant motivats de manera intrínseca. Els nostres resultats coincideixen, però cal contemplar les diferències entre esports (és a dir, aquàtics i no aquàtics) entenent que els/les esportistes que depenen del medi aquàtic per a la realització de les seves pràctiques esportives mai havien hagut de romandre tants dies lluny de l'aigua. Per això, destacaven com a una preocupació la incertesa de no saber quan trigarien a recuperar el seu estat físic.

Anàlisi prospectiva

A continuació es recullen els codis, subtemes i temes definits a partir de les expectatives i preocupacions respecte a la fase de Postconfinament i els JJOO, que es preveu que se celebrin al 2021.

Postconfinament:

En demanar als esportistes i les esportistes que ens expliquessin com preveien que seria la fase de postconfinament, la majoria de participants van destacar: (a) preocupació per l'afectació mundial després de la COVID-19 (p. ex., morts, crisi econòmica, desocupació), (b) incertesa respecte al calendari esportiu, Joan va comentar:

“[...] no tenim les seguretats que teníem l'any passat (2019). L'any passat, doncs, podies fer una planificació des de setembre fins al Campionat d'Espanya, per exemple. Perquè sabies que tot es podria fer. En canvi, aquest any (.) doncs no se sap”.

(c) Preocupació per la duració de la COVID-19 i (d) expectativa per tornar a entrenar al centre i adaptar-se a les noves normatives i protocols de seguretat i higiene. En relació amb aquest darrer aspecte, Isona va comentar:

“Al principi serà molt estrany. Oi? Haurem de tenir molta cura i control. Però crec que els/les esportistes tenim una capacitat d'adaptació molt elevada. Quan ho fem unes quantes vegades ens acostumarem i tindrem clar que això és el que cal fer i que aquestes són les mesures que hem d'aprendre. I ho farem”.

Tòquio 2020 + 1

La majoria d'esportistes consideraven que els JJOO de Tòquio 2020 + 1 comptaran amb un valor afegit, perquè sumat a les habituals barreres que han de superar dins del cicle Olímpic, aquesta vegada han superat la barrera de la COVID-19. En projectar com seria el camí a Tòquio 2020 + 1, Berta va compartir:

“El camí cap allà serà una mica com un *déjà vu* perquè, és clar, la temporada ja la vaig fer. Saps? Ara el que em tocarà repetir és com una segona oportunitat, perquè ara ja tinc les coses més clares”.

Com en els resultats de Clemente-Suárez et al. (2020), no trobem una percepció negativa de l'impacte del confinament en el rendiment de cara a Tòquio 2020.

Considerant els tres escenaris que plantegen Stambulova et al. (2020b), els nostres resultats mostren que la incertesa i la preocupació per l'evolució de la COVID-19 i la potencial cancel·lació dels JJOO estaven encara més presents en les persones que veuen Tòquio 2020 com les instàncies finals de les seves carreres esportives i, fins i tot, les seves darreres o úniques possibilitats de participació olímpica. Robert va dir:

“Si s'haguessin celebrat els JJOO al 2020, depèn de com m'hagués anat allà, m'hagués plantejat determinades coses de cara al futur i la meua carrera esportiva. Doncs, imagina't si es cancel·lessin! No sé on podria trobar l'energia... Ostres! Penso que m'he esforçat al màxim. M'he quedat una vegada a prop i, de sobte, el somni desapareix”.

Els nostres resultats tenen relació amb el que exposen Håkansson et al. (2021), que alerten sobre la necessitat de contemplar no només l'impacte agut de les transicions concurrents, sinó també l'impacte acumulatiu i prolongat que té la pandèmia i l'ajornament dels JJOO sobre el benestar psicològic dels esportistes i les esportistes.

Conclusions

Els resultats d'aquest estudi qualitatiu afegeixen una nova evidència en el coneixement de les vivències de les aspirants olímpiques en relació amb la disrupció del cicle olímpic (és a dir, el confinament i l'ajornament dels JJOO de Tòquio 2020). L'exploració retrospectiva del confinament i prospectiva de l'ajornament ens han permès obtenir una visió global dels diferents esdeveniments que componen aquestes transicions. Es va reconèixer l'anunci de l'ajornament dels JJOO com una fita que va modificar la vivència del confinament, transformant la percepció del confinament com a una oportunitat i no com a una amenaça. D'altra banda, poguérem distingir una sèrie de recursos que van facilitar l'afrontament i l'adaptació a aquestes transicions. Entre d'altres, recursos psicològics propis de la identitat esportiva (p. ex., tolerància a la frustració, capacitat d'adaptació), recursos de l'entorn (p. ex., entrenadors/es i la resta d'agents del centre, drets com a esportistes d'alt nivell), recursos propis de l'estil de vida (p. ex., habituació a concentracions) i el desenvolupament d'identitats extraesportives (p. ex., estudis, desenvolupament professional).

Explorar la visió prospectiva ens va permetre detectar possibles focus d'intervenció com a professionals de la Psicologia de l'esport contemplant l'impacte de la prolongació de la pandèmia. També entenem que la disrupció del cicle olímpic es pot concebre com una oportunitat més per formar

els/les esportistes en relació amb l'afrontament de situacions inesperades. Tenint present el moment de les seves carreres esportives, es podrà acompanyar els/les esportistes en la presa de decisions respecte a la lluita, la fugida o l'afrontament de les demandes d'aquestes transicions.

Aquest estudi realitza aportacions rellevants anteriorment descrites, i no està exempt de limitacions. La principal, al nostre entendre, és que, atesa la naturalesa pragmàtica del projecte i interpretativa d'aquest estudi en particular, el compromís amb la confidencialitat dels esportistes participants obliga a ometre algunes informacions que podrien ser interessants per a les persones que llegeixin l'article, i limita la seva transferència a altres contextos esportius similars i l'ús aplicat que poden fer els professionals de les ciències de l'esport.

Finalment, futures investigacions podrien centrar-se en: (a) explorar de manera longitudinal aquesta disrupció del cicle olímpic, (b) explorar la vivència dels agents de l'entorn (és a dir, entrenadors/es, famílies) i (c) explorar la transició postolímpica en aquest cicle particular.

Agraïments

Aquest treball s'ha realitzat gràcies a la contribució de dos projectes de recerca. D'una banda, el projecte "Carreres duals saludables" (HeDuCa), recolzat pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats (referència RTI2018-095468-B-100), Espanya. D'altra banda, gràcies al projecte: "Athletes' and sport entourage's longitudinal experiences on the disruption of the Olympic cycle of Tokyo 2020", recolzat pel Centre d'Estudis Olímpics del Comitè Olímpic Internacional (IOC).

Un agraïment especial a tots els participants d'aquest estudi per permetre els investigadors i les investigadores conèixer les seves experiències; això ha possibilitat que professionals de la salut mental puguem aprendre a donar suport en l'afrontament de situacions inesperades. També agrair a Marina García, Dorottya Molnár, José Mejías, Anna Jordana i Marta Borrueco la seva col·laboració en la transcripció de les entrevistes.

Referències

Bassi Follari, J. (2015). Gail Jefferson's transcription code: adaptation for its use in social sciences research. *Quaderns de Psicologia*, 17, 39. <https://doi.org/10.5565/rev/psicologia.1252>

Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589-597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>

Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)

Clemente-Suárez, V., Fuentes-García, J., de la Vega Marcos, R., & Martínez Patiño, M. (2020). Modulators of the Personal and Professional Threat Perception of Olympic Athletes in the Actual COVID-19 Crisis. *Frontiers in Psychology*, 11, 1985. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01985>

Constandt, B., & Willem, A. (2021). Hosting the Olympics in Times of a Pandemic: Historical Insights from Antwerp 1920. *Leisure Sciences*, 43 (1-2), 50-55. <https://doi.org/10.1080/01490400.2020.1773982>

Håkansson, A., Moesch, K., Jönsson, C., & Kenttä, G. (2021). Potentially Prolonged Psychological Distress from Postponed Olympic and Paralympic Games during COVID-19—Career Uncertainty in Elite Athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (1), 2. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010002>

Henriksen, K., Schinke, R., McCann, S., Durand-Bush, N., Moesch, K., Parham, W. D., Larsen, H. L., Cogan, K., Donaldson, A., Poczwadowski, A., Hunziker, J., & Noce, F. (2020a). Athlete mental health in the Olympic/Paralympic quadrennium: a multi-societal consensus statement. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(3), 391-408. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1746379>

Henriksen, K., Schinke, R., Noce, F., Poczwadowski, A., & Si, G. (2020b). Working with athletes during a pandemic and social distancing. *The International Society of Sport Psychology (ISSP)*. https://www.issponline.org/images/isspdata/latest_news/ISSP_Corona_Challenges_and_Recommendations.pdf

Jordana, A., Torregrossa, M., Ramis Laloux, Y., & Latinjak, A. T. (2017). Retirada del deporte de élite: Una revisión sistemática de estudios cualitativos. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(4), 68-74.

Oblinger-Peters, V., & Krenn, B. (2020). "Time for Recovery" or "Utter Uncertainty"? The Postponement of the Tokyo 2020 Olympic Games Through the Eyes of Olympic Athletes and Coaches. A Qualitative Study. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.610856>

Odriozola-González, P., Planchuelo-Gómez, Á., Irujo-Muñoz, M., & de Luis-García, R. (2020). Psychological symptoms of the outbreak of the COVID-19 confinement in Spain. *Journal of Health Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1177/1359105320967086>

Palmi Guerrero, J., & Solé Cases, S. (2014). Psychology and Sports Injury: Current State of the Art. *Apunts Educación Física y Deportes*, 118, 23-29. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2014/4\).118.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/4).118.02)

Pons J., Ramis Y., Alcaraz S., Jordana A., Borrueco M., & Torregrossa M. (2020) Where Did All the Sport Go? Negative Impact of COVID-19 Lockdown on Life-Spheres and Mental Health of Spanish Young Athletes. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.611872>

Pouchet, Z., Tamminen, K., Caron, J., & Sweet, S. (2020). Thinking through and designing qualitative research studies: A focused mapping review of 30 years of qualitative research in sport psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 163-186. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2019.1656276>

Prato, L., Alcaraz, S., Ramis, Y., & Torregrossa, M. (2020). Experiencias del entorno deportivo de origen al asesorar a esgrimistas migrantes. *Pensamiento Psicológico*, 18(2), 1-31. <https://www.redalyc.org/journal/801/80164789004/html/>

Ruffault, A., Bernier, M., Fournier, J., & Hauw, N. (2020). Anxiety and Motivation to Return to Sport During the French COVID-19 Lockdown. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.610882>

Schinke, R., Papaioannou, A., Maher, C., Parham, W., Larsen, C., Gordin, R., & Cotterill, S. (2020) Sport psychology services to professional athletes: working through COVID-19, *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18 (4), 409-413. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1766182>

Schlossberg, N. K. (1981). A Model for Analyzing Human Adaptation to Transition. *The Counseling Psychologist*, 9(2), 2-18.

Smith, B., & McGannon, K. (2018). Developing rigor in qualitative research: problems and opportunities within sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 11(1), 101-121. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1317357>

Solanellas, F., & Camps, A. (2017). The Barcelona Olympic Games: Looking Back 25 Years On (1). *Apunts Educación Física y Deportes*, 127, 7-26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.01)

- Stambulova, N. (2003). Symptoms of a crisis-transition: A grounded theory study. En N. Hassmen (Ed.), *SIPF Yearbook* (97–109). Örebro, Sweden: Örebro University Press.
- Stambulova, N., Ryba, T., & Henriksen, K. (2020a). Career development and transitions of athletes: the International Society of Sport Psychology Position Stand Revisited. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-27. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1737836>
- Stambulova, N., Schinke, R., Lavalley, D., & Wylleman, P. (2020b). The COVID-19 pandemic and Olympic/Paralympic athletes' developmental challenges and possibilities in times of a global crisis-transition. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1810865>
- Stambulova, N. B., & Wylleman, P. (2015). Dual career development and transitions. *Psychology of Sport and Exercise*, 21, 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.05.003>
- Taku, K., & Arai, H. (2020). Impact of COVID-19 on Athletes and Coaches, and Their Values in Japan: Repercussions of Postponing the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games. *Journal of Loss and Trauma*, 25 (8), 623-630. <https://doi.org/10.1080/15325024.2020.1777762>
- Torregrossa, M., Chamorro, J. L., & Ramis, Y. (2016). Transition from junior to senior and promoting dual careers in sport: an interpretative review. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico*, 1, 1–11. <https://doi.org/10.5093/rpadef2018a13>
- Torregrossa, M., Ramis, Y., Pallarés, S., Azócar, F., & Selva, C. (2015). Olympic athletes back to retirement: A qualitative longitudinal study. *Psychology of Sport and Exercise*, 21, 50-56. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.03.003>
- Wylleman, P., Reints, A., & Van Aken, S. (2012). Athletes' perceptions of multilevel changes related to competing at the 2008 Beijing Olympic Games. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 687–692. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.005>

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>



Discurs de l'obesitat i Educació Física: riscos, implicacions i alternatives

Gustavo González-Calvo^{1*} , Fernando Otero-Saborido² i David Hortigüela-Alcalá³

¹Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal. Facultat d'Educació de Palència. Universitat de Valladolid, Valladolid (Espanya).

²Departament d'Esport i Informàtica. Facultat de Ciències de l'Esport. Universitat Pablo de Olavide, Sevilla (Espanya).

³Departament de Didàctiques Específiques. Facultat d'Educació. Universitat de Burgos, Burgos (Espanya).



Citació

González-Calvo, G., Otero-Saborido, F., & Hortigüela-Alcalá, D. (2022). Discussion of Obesity and Physical Education: Risks, Implications and Alternatives. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 10-16. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.02)

Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Dr. Gustavo González-Calvo
gustavo.gonzalez@uva.es

Secció:

Educació física

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

17 de maig del 2021

Acceptat:

26 d'octubre del 2021

Publicat:

1 d'abril del 2022

Coberta:

2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Resum

En aquest article explorem la situació actual de l'Educació Física escolar a Espanya, caracteritzada per un discurs biomèdic, per una preocupació per l'augment de les hores lectives de l'assignatura en pro de lluitar contra l'obesitat infantil i juvenil, i per cert endegament neoliberal. Per satisfer aquest discurs predominant, els currículums d'Educació Física estan prioritzant entre els seus diferents elements (finalitats, continguts i referents d'avaluació) aspectes relacionats amb la salut, mentre que altres aspectes educatius assumeixen un paper residual. Per això es defensa un model d'Educació Física amb un enfocament educatiu que utilitzi el moviment com a mitjà de formació integral i de transformació de la societat des d'una postura crítica. L'article pretén contribuir al debat actual entorn de la pertinència (o no) d'augmentar les hores de la matèria, i intenta contribuir a un canvi de paradigma de l'assignatura que permeti redefinir i reconstituir la seva essència pedagògica, crítica i, fonamentalment, educativa.

Paraules clau: Educació Física Crítica, estil actitudinal, medicina, pedagogia crítica, salut.

Introducció

Des d'un punt de vista epistemològic, dos postulats s'erigeixen com a llavors del discurs social que alimenta el model d'Educació Física (EF) escolar. D'una banda, el racionalisme tècnic, que assumeix una pedagogia per objectius, conductista i quantificable. D'altra banda, el racionalisme pràctic, que assumeix un currículum com a projecte i procés. En el cas del racionalisme tècnic, el posicionament epistemològic es concreta en currículums que entenen l'EF de manera prioritària com a “vacuna” contra l'obesitat, emprant uns mètodes i una avaluació basats en el rendiment físic i esportiu. Des de l'altra banda, una racionalitat pràctica en EF es basa en un currículum no monopolitzat pel discurs de l'obesitat i en mètodes d'aprenentatge i avaluació basats en la participació de l'alumnat (López-Pastor, 1999). Així mateix, i com a forma d'evolució del segon model, un tercer model crític intenta que aquesta participació de docents i discents en el seu aprenentatge transformi el seu entorn social. Aquest últim enfocament epistemològic és el que assumeix aquest treball amb una EF crítica amb eines de transformació personal i social, com l'avaluació formativa i compartida, l'estil actitudinal, l'aprenentatge-servei o la mateixa EF crítica, que seran objecte de detall en aquest treball.

L'EF, enfocada des d'una perspectiva crítica i pedagògica, ha passat a un segon, i pràcticament inexistent, pla (Kirk, 2020). El debat s'ha centrat entorn del que s'anomena “discurs de l'obesitat” (Tinning et al., 2016), que ha fet que, en els darrers anys, l'orientació de l'assignatura se centri en lluitar contra la “creixent epidèmia de nens del sofà” (British Heart Foundation, 2000). Una perspectiva salutogènica ha inspirat els estudis sobre les iniciatives de promoció de la salut en les escoles i la participació dels joves en l'esport comunitari (McCuaig i Quennerstedt, 2018). En aquest sentit, els acadèmics han recorregut a aquest enfocament de la salut per fonamentar noves agendes d'investigació i justificacions per al currículum escolar que van més enllà d'una perspectiva de dèficit de l'activitat física de la joventut, quelcom que afecta directament l'EF escolar i els seus professors (Kirk, 2020).

Al discurs mèdic –probablement, el que té més pes i prestigi de tots– se li ha sumat el discurs polític. A Espanya, això implica que la majoria de programes polítics de diferents ideologies emprin l'EF com a eina per negociar i aconseguir vots. “Augmentarem les hores de l'assignatura en els llocs on aconseguim governar” acostuma a ser un dels seus lemes, sempre recolzat per les concepcions de tipus fisiològic.

Però, malgrat els evidents esforços que estan fent la majoria de països occidentals per evitar el que ja es considera el problema de salut més important del segle XXI (Smith,

2016), és cert que l'obesitat continua augmentant en les societats desenvolupades. Com assenyalen Popkin i Hawkes (2016), les causes van més enllà dels comportaments individuals (interessos econòmics, acords comercials, subsidis a la producció, dissenys urbans, etc.) i, a l'hora d'atallar-la, l'EF juga un paper molt limitat, tot i que a nivell publicitari resulti “efectista”.

Així mateix, com explica Wright (2009), caldria preguntar-se si la crisi de l'obesitat és un tema real o fabricat, i si la gran quantitat de recursos (intel·lectuals i econòmics) que s'han destinat a lluitar contra ella tenen sentit, quan, d'altra banda, no s'aborden els aspectes que puguin posar en risc les dimensions econòmiques del fenomen.

Sota l'aparença de veritat, la majoria de comportaments de la societat venen donats per paràmetres socioeconòmics molt definits i impregnats de consumisme, nihilisme i hiperactivitat (Han, 2018). En el camp de l'exercici físic, aquesta tendència es reflecteix en el sorgiment de milers de gimnasos i clubs esportius, l'apogeu de productes dietètics i alimentaris, les noves pautes d'activitat física, i les directrius mèdiques que regulen com ha de ser l'EF que s'imparteix a les escoles (Varea et al., 2019).

Per tant, cal reflexionar en una doble línia. D'una banda, el necessari enfocament holístic de la salut, des d'un punt de vista integrat psicològic, motor i social, i de l'altra, i més perillós, el que se centra exclusivament en el rendiment físic en l'EF. D'aquesta manera, pretenem fomentar el pensament crític sobre aquestes qüestions i interrompre els discursos arrelats sobre la salut per *convertir el familiar en estrany* (Pringle, 2009).

És necessària una EF més crítica i significativa?

L'orientació tradicional donada a l'EF s'ha centrat en la consecució d'objectius exclusivament en l'àmbit motriu i, en els darrers anys, el seu enfocament és predominantment biomèdic (Kirk, 2020) i se centra en la prevenció i/o el tractament de l'obesitat en els més joves. No obstant això, a Espanya, des de fa molts anys, alguns professionals del sector han utilitzat un Tractament Pedagògic del Corporal (p. ex. Bores-Calle, 2005). Aquest enfocament pedagògic obre la possibilitat de buscar un aprenentatge no només significatiu, sinó també crític, en els alumnes. És a dir, l'ensenyament de l'EF pot millorar l'adquisició dels patrons motrius de l'alumnat, a la vegada que s'intenta aplicar allò après a la seva vida quotidiana sobre els condicionants que giren entorn de la motricitat (elitisme esportiu, sexisme, discriminació corporal, etc.). El currículum, entès així, serà un encreuament de pràctiques que constitueix “un marc d'interacció dels diferents processos, agents i contextos que, dins d'un procés social

complex, li donen un sentit pràctic i real" (Devís-Devís i Molina-Alventosa, 2001, p. 248). Segons aquests autors, aquesta manera d'entendre el currículum és pròpia dels professors que segueixen una teoria crítica de la societat i la pedagogia, preocupats per la connexió entre la teoria i la pràctica de l'ensenyament i la connexió entre l'escola i la societat.

D'altra banda, l'aprenentatge significatiu, entès com el que connecta els nous aprenentatges amb els existents, implica desenvolupar coneixements sobre la cognició, és a dir, sobre la manera com percebem, comprenem, aprenem, recordem i pensem (Walseth et al., 2018). L'aprenentatge significatiu es verifica per la implicació activa i personal de la persona: participar organitzant, prenent decisions, avaluant, buscant informació, analitzant-la i contrastant-la. Des d'aquesta perspectiva, ajudar els alumnes a aprendre significa proporcionar-los eines que els permetin desenvolupar el seu propi potencial d'aprenentatge.

Sembla clar que els professionals que treballem al món de l'educació hem de (re)pensar el sentit de la nostra ocupació. Per tant, el paper del docent no es pot reduir només a l'explicació de continguts teòrics i l'avaluació del grau d'adquisició d'aquests continguts per part dels alumnes. Tampoc no es pot assumir que la nostra tasca es redueixi només a prevenir l'obesitat en l'entorn escolar.

Per aquest motiu, la nostra idea d'EF pretén posar en pràctica un currículum format i basat en un interès emancipador que respongui a tres principis essencials (Grundy, 1998): (a) que els escolars participin activament en el procés d'ensenyament/aprenentatge; (b) que l'experiència d'aprenentatge sigui significativa per als estudiants; i (c) que l'aprenentatge estigui orientat al desenvolupament del sentit crític.

En relació amb el posicionament teòric d'una EF crítica que es fa en aquest treball, Kirk (1986) va escriure que la formació inicial del professorat d'EF no ha aconseguit dotar els professors de les habilitats crítiques necessàries per controlar les escoles davant les inferències polítiques i el seu ús com a agència de control, en lloc d'espais per a l'emancipació. Això fa que ens preguntem per què, malgrat els esforços realitzats durant dècades per part de diversos investigadors i pedagogs crítics, l'escola està dominada predominantment per una agenda neoliberal.

En aquest sentit, el sistema neoliberal podria estar portant a una immutable globalització i homogeneïtzació d'idees, serveis i productes, per no dir de sentiments i accions. Aquesta situació dona lloc a un coneixement sociocultural que es coneix com "la sobreabundància de l'identific" (Han, 2018) que, paradoxalment, sota el precepte de proporcionar més llibertat, acaba limitant-la. La salut, l'educació i l'activitat física són àmbits en què les grans

empreses (bancs, farmàcies, empreses de roba, publicitat, agències d'assegurances, franquícies esportives) tenen molt a guanyar o perdre (Varea et al., 2019). Així, el discurs de l'obesitat "col·lapsa" l'ensenyament de l'EF, ja que genera prototips corporals a través d'estereotips, basats en discursos polítics i estratègies de màrqueting (Evans, 2013).

Els riscos de deixar que l'EF es regeixi exclusivament per criteris biomèdics

L'assignatura d'EF ha fet un salt en els darrers anys; ha passat de la consecució d'objectius de l'àmbit motor com a principal raó de ser, a centrar-se gairebé de forma exclusiva en un enfocament predominantment mèdic, enfocat en la prevenció i/o el tractament de l'obesitat (Tinning et al., 2016).

La prioritat ja no és adquirir i millorar els patrons motrius dels estudiants i aplicar el que aprenen a la seva vida quotidiana; tampoc ho és la reflexió sobre els condicionants que giren entorn de l'exercici físic i l'esport (aspectes relacionats amb l'elitisme esportiu, el sexisme i les discriminacions corporals, entre d'altres). Si l'EF s'orienta exclusivament cap a una perspectiva biomèdica, aleshores, dotar l'alumnat d'eines que li permetin desenvolupar el seu propi potencial d'aprenentatge deixaria de ser l'important; per tant, els educadors físics ens hem de (re)pensar el sentit que té la nostra tasca, una tasca que ha d'anar més enllà de la simple idea d'evitar el sobrepès entre l'alumnat. Així, deixar-nos portar per un currículum dictat pel discurs biomèdic implica cedir a la passivitat i la comoditat que suposa absorbir el que la ciència mèdica considera com a bo i apropiat, sense ni tan sols reflexionar-hi.

Tot i que els interessos que existeixen sobre la salut i l'EF tenen un bon sentit i significat, és cert que no són tan benignes com, irònicament, semblen; al seu darrere s'amaguen determinats missatges i conductes imposades sobre les finalitats de la matèria. És possible que aquest enfocament de salut/obesitat i EF afecti negativament la salut i el benestar de nens i joves (Evans et al., 2008). El discurs de salut se centra en la idea que el cos es pot convertir, efectivament, en una font de salut mitjançant l'educació a les escoles, sota la idea que la societat està en risc de sucumbir davant la *malaltia de l'obesitat*. Seguint a Evans (2003), els termes "pes", "sobrepès" i "obesitat –a diferència de la condició física/visceral del greix– parteixen d'una arbitrarietat social i de construccions mesurades i ideades per algú (metges, companyies d'assegurances, etc.) a partir de dades genèriques que no tenen per què respondre a realitats personals. El terme "pes ideal", per exemple, és molt qüestionable (Couch et al., 2016). És

un concepte associat a una salut òptima i a la longevitat, però la mesura que s'acostuma a fer servir –l'índex de massa corporal– és poc vàlida (Evans, 2003; Smith, 2016). En qualsevol cas, i malgrat els problemes de mesurament de l'obesitat i l'escassa fiabilitat de la relació obesitat-malaltia difosa en diferents mitjans, és cert que l'increment en la prevalença d'obesitat en nens/adolescents està considerat com un fet alarmant en les societats occidentals (Tinning et al., 2016). Així, s'emfatitza que la prevenció de l'obesitat hauria de ser la nostra prioritat principal en la salut pública.

Construir una EF que es regeixi per criteris biomèdics obvia que les persones més obesas i menys saludables són les que pertanyen als entorns econòmics més desfavorits (Smith, 2016). Com que no hi ha un remei senzill per prevenir i combatre aquest augment en les taxes d'obesitat, la prevenció passa per intervenir en les escoles, intentant que des de l'EF es persuadeixi els alumnes de portar una vida més activa físicament i una dieta baixa en greixos. Així, l'obesitat s'acaba reduint a un assumpte de “pes”, el producte d'un estil de vida poc actiu i una alimentació poc saludable. D'aquesta manera, les dades són racionalitzades per generar recomanacions polítiques que intenten influenciar les pràctiques dels experts en salut, com és el cas dels educadors físics (McCuaig i Quennerstedt, 2018; Varea et al., 2019). Aquí radica el llenguatge de l'“amença”, el “risc” i la “incertesa” individual, nacional i global. El nostre benestar econòmic i salut estan amenaçats per l'augment de l'obesitat, que estigmatitza les persones obesas o amb sobrepès, sense tenir en compte les raons socials, culturals i econòmiques que subjeuen entorn del problema (Lusk i Ellison, 2013).

Aquesta situació s'acreu perquè cada vegada hi ha més empreses d'alimentació i cases comercials que copen el mercat publicitari amb missatges enganyosos. Aquestes influeixen els coneixements, actituds i comportaments d'aquesta part de la població pel que fa a l'obesitat i els productes i begudes ensucrades (Boles et al., 2014). La publicitat d'aliments promou productes alimentaris poc saludables –però saborosos i atractius per al públic infantil i juvenil– i contribueix significativament a l'epidèmia actual d'obesitat (Folkvord et al., 2016). En alguns casos, les cases comercials estan lligades a multinacionals de l'entreteniment televisiu infantil, i tanquen un cercle d'abundants guanys econòmics però de poca ètica en prendre com a receptor directe del missatge el públic més vulnerable. Acabem creant, d'aquesta manera, un pànic moral (Fletcher, 2013) que només es pot aturar mitjançant la vigilància i el tractament de la forma corporal, la talla i el greix, a través d'intervencions mèdiques/educatives. I, tot i que ja són moltes les veus que, des d'Espanya, sol·liciten al

Govern canvis en la legislació que impedeixin promocionar els aliments poc saludables amb reclams adreçats al públic infantil, que possibilitin conciliar millor la vida familiar i laboral, i que incrementin les activitats d'oci saludable en zones rurals i de contextos socioeconòmics desfavorits, encara queda molta feina per fer.

Algunes alternatives al monopoli de l'EF entesa com a “remei contra l'obesitat”

Si bé aquest treball reflexiona sobre la dominància del paradigma medicofisiològic en la manera d'entendre l'EF, cal plantejar alternatives a aquest model. En els seus inicis, la pedagogia crítica plantejava esmenes ètiques i pedagògiques molt raonables, però que poques vegades es posaven en pràctica. En el cas de l'EF i de qualsevol disciplina del currículum, això es resol amb plantejaments metodològics concrets que amplien l'horitzó reduït de l'EF entesa sota el discurs de l'obesitat. Alguns d'aquest plantejaments innoven els diferents elements del currículum, contribueixen al desenvolupament personal del discent i, a mig termini, fomenten el canvi de l'entorn educatiu. És el cas d'enfocaments com el Tractament Educatiu del Corporal (Bores-Calle, 2005), l'avaluació Formativa i Compartida (López-Pastor i Pérez-Pueyo, 2017), l'Estil Actitudinal (Pérez-Pueyo, 2010) i/o l'Aprenentatge-Servei (Batle, 2013), entre d'altres.

Altres enfocaments aborden la inclusió de les minories ètniques i culturals a través de l'EF i estan orientats de forma radical a la transformació social. Aquests models contribueixen a l'educació d'un ciutadà crític, més enllà del simple mesurament de conductes que poden contribuir a l'assoliment dels objectius i/o estàndards sense educar l'alumnat. Per exemple, Kirk (2020) entén l'EF com una eina per a l'emancipació i, per tant, considera que no pot ser constreta sota estàndards d'avaluació tan delimitats i restringits pel nivell de condició física dels escolars. Si es pretén que l'EF sigui una eina idònia per a la generació de la consciència motriu en l'estudiant, la salut s'ha d'abordar des d'un enfocament purament integral, reflexiu i crític, i el criteri mèdic de l'obesitat no pot col·lapsar tot l'enfocament pedagògic de l'assignatura. Si això succeeix, la matèria curricular quedaria reduïda al simple tractament del cos des d'una visió anatòmica i fisiològica. De la mateixa manera, l'avaluació en els currículums d'EF no pot ser entesa com el mesurament de conductes biomèdiques a través d'estàndards curriculars, sinó que ha de fomentar el desenvolupament i la participació de l'alumne (Otero-Saborido et al., 2020). Així, és fonamental atorgar alternatives curriculars clarament lligades a la formació inicial i permanent del professorat, resistint als enfocaments merament fisiològics amb alternatives d'acció que permetin progressar.

Alguns exemples des de l'àrea d'EF són els enfocaments d'Azzarito (2010) i Oliver i Kirk (2016), que obren el currículum cap a temes socials com la igualtat de gènere, el racisme o l'activisme des de l'EF. La investigació-acció des d'un model crític (no tècnic o, simplement, interpretatiu), l'aprenentatge-servei o la pròpia avaluació formativa i compartida són mirades metodològiques que amplien l'horitzó d'un currículum "medicalitzat". Hem d'estar alerta davant el fet que les ciències, incloent-hi la medicina, no sempre ofereixen certeses absolutes; hem d'estar en guàrdia amb les persones que, pel motiu que sigui, diuen haver-les trobat. Els alumnes han d'abandonar les escoles no només amb una profunda comprensió crítica de les seves necessitats de salut individuals, sinó també de la manera com aquestes necessitats s'han construït, manipulat i potser ofuscat pels interessos de la indústria de la salut. Però l'EF reduïda al "discurs de l'obesitat" no porta a la matèria a interessar-se pel coneixement, la comprensió i la competència, sinó més aviat a preocupar-se únicament per la forma corporal, la talla i el pes.

Diversos països estan experimentant les forces del canvi, tant des de dins de la professió educativa com des de fora d'aquest àmbit. Com a resultat, les pràctiques discursives de l'EF estan basades en un rang d'ideologies canviants que s'estén des de l'educació esportiva fins a l'educació per a la salut, però sovint sense consens, consistència, regulació, ni uns objectius clars i assolibles (Wrench i Garrett, 2015).

Com indica Biesta (2014), els enfocaments de tipus crític ens permeten resistir la inèrcia que ha provocat que l'escola s'oblidi del paradigma de l'educació per instal·lar-se exclusivament en el paradigma de l'aprenentatge. La corporalitat és un àmbit amb infinitat de possibilitats d'aprenentatge i socialització, i per això és important que els enfocaments aplicats en l'assignatura estiguin en connexió amb la realitat del dia a dia i permetin als estudiants la transferibilitat dels aprenentatges a diversos contextos. Si es pretén que a través de l'EF es promogui l'emancipació dels estudiants a través de l'emprament de l'ús corporal, s'han d'establir vies curriculars i pedagògiques que construeixin estudiants reflexius i crítics amb el seu cos, i amb les possibilitats de realització d'activitat física i esport en el seu entorn. Aquest vincle de relació social que ha de prevaler en l'EF s'ha d'estructurar sota l'assumpció de la responsabilitat individual i grupal com a elements clau d'una societat més equitativa, proporcionada i justa. Per a això cal generar autonomia en els escolars, aplicant processos d'autorregulació que els permetin decidir com, quan i on realitzar una activitat física adaptada a les seves necessitats i característiques. Cap enfocament alternatiu a l'EF centrada en l'obesitat tindria sentit si no es generen

experiències motrius positives, fent que explorin, indaguin i, sobretot, augmentin la seva competència percebuda en la realització de les tasques. Això els farà incorporar un estil de vida veritablement saludable a la seva realitat diària, i els permetrà abstenir-se dels enfocaments mediàtics, moltes vegades polititzats i mancats de rigor. Per a això, els models pedagògics i d'avaluació emprats en l'assignatura passen a ser clau.

Conclusions

D'acord amb el que exposa el nostre article, és important que els professionals de l'àmbit de l'EF estem alerta als enfocaments científics centrats en una sola disciplina; discursos que, d'altra banda, intenten monopolitzar el paper que ha de jugar l'EF dins de l'escola, reduint així el seu caràcter divers i integral. Per contra, la matèria ha d'intentar que els alumnes acabin la seva etapa d'escolarització no només amb una profunda comprensió crítica de les seves necessitats de salut individuals, sinó també de la forma com aquestes necessitats han estat construïdes, manipulades i, potser, ofuscades pels interessos de la indústria de la salut. Però l'EF reduïda al "discurs de l'obesitat" no porta a la matèria a interessar-se pel coneixement, la comprensió i la competència, sinó més aviat a preocupar-se únicament per la forma corporal, la talla i el pes, condicionats per criteris consumistes i neoliberals (Varea et al., 2019).

Com a educadors en general, i educadors físics en particular, cal que busquem alguna cosa més que la "pèrdua de pes" de l'alumnat. Ens hem de moure pel desig de construir en l'alumne un sentit del control i l'autoestima i, com a mínim, contemplar la idea que podem estar sans amb qualsevol talla. Com a resultat, les pràctiques discursives de l'EF estan basades en un rang d'ideologies canviants que s'estén des de l'educació esportiva fins a l'educació per a la salut, però sovint sense consens, consistència, regulació, ni objectius clars i assolibles (Wrench i Garrett, 2015). Com que l'EF és un recurs fàcilment disponible per promoure l'activitat física entre els nens i els adolescents, el seu currículum s'ha incrementat i adreçat, notablement, cap a l'àmbit de la salut pública.

L'EF ha tingut una llarga associació a la salut que està basada en un discurs preocupat per monitorar i regular els cossos; un monitoratge que va començar amb la regulació dels hàbits posturals a l'escola, després va parlar atenció a la salut relacionada amb el *fitness*, i en els darrers anys s'ha centrat en la mida i la forma corporals (Kirk, 2020). L'èmfasi posat en l'activitat física i la seva relació amb la salut es pot considerar com una manifestació de la nova agenda de salut pública (Evans i Rich, 2011), resumida en que cadascú està cridat a complir amb la seva part, donant a entendre que la

salut és una responsabilitat individual. A més, s'empra la salut com un mitjà per dotar de prestigi l'EF, una assignatura que sempre ha estat força infravalorada (González-Calvo, 2013) i que, així, guanya rellevància i legitimitat.

No en va, la cultura professional de l'EF està molt propera a la idea d'una educació utilitària i activista, però aquestes demandes fan que els seus professionals es trobin en un dilema. Si la matèria queda dominada per classes d'activitat física "contra l'obesitat" (un repte que, per si mateix, veiem impossible), ens preguntem si no seria millor contractar professionals de l'exercici físic (monitors esportius, monitors de gimnàs) que, apart d'oferir un millor servei, l'oferirien a un cost més baix del que implica el professorat encarregat de l'assignatura. D'altra banda, si l'EF es resisteix a posar-se al servei dels dictàmens mèdics, socialment serà criticada i podria quedar exclosa del currículum oficial. No és un assumpte fàcil de resoldre, i potser encara menys al nostre país, on l'assignatura ha estat incapaç de generar un discurs i unes pràctiques que la legitimin i la desvinculin dels discursos esportius i biomèdics.

D'altra banda, es popularitza la idea que fer exercici és bo per a la salut dels més petits. Tanmateix, els nens i els joves no veuen sentit al fet de fer exercici físic per salut, ja que estan en una edat en què la seva salut és correcta. L'activitat física ha de ser abordada des d'una perspectiva plenament lúdica i no associada en cap cas a una sistematització imposada i externa. D'aquesta manera, entendre l'EF com un mitjà per promoure i millorar la salut pot portar a considerar la matèria com quelcom irrellevant, mancat d'espontaneïtat, diversió i autonomia, en orientar l'EF cap a quelcom uniforme, disciplinat, reglamentat. És irònic que l'exercici físic, sovint considerat com una de les formes d'activitat humana més plaents, sigui el centre d'una ideologia massa propera a la idea de correcció, i no tant a la idea de millorar i realçar la vida de les persones (Evans i Davies, 2004). El coneixement científic s'ha mediatitzat i dotat de sentit per mitjà de l'EF, i ha permès als docents promoure un programa l'objectiu del qual és animar els estudiants a fer eleccions saludables respecte al que mengen, l'exercici que fan i quina ha de ser la seva imatge corporal (González-Calvo et al., 2020).

Ens mostrem contraris al plantejament utilitari d'"augment del temps d'EF setmanal" basat en criteris mèdics i fisiològics, ja que entenem que els reptes actuals de l'assignatura han de passar per: dotar de recursos i experiències gratificants i inclusives que permetin realitzar i organitzar activitats individuals i col·lectives en diferents contextos al llarg del cicle vital; desenvolupar un bon autoconcepte que permeti assumir la realitat corporal pròpia i la d'altres persones; i dotar d'una visió general

de la societat, adoptant una perspectiva crítica sobre el consum, l'alimentació i els mitjans de comunicació. Per a això, cal apostar decididament per una EF emancipadora que abandoni els discursos "medicalitzats" i fisiològics que únicament se centren en l'obesitat, entenent la salut com un concepte integral i transversal adaptat a les necessitats globals de cada estudiant.

Referències

- Azzarito, L., & Katzew, A. (2010). Performing identities in physical education: (En)gendering fluid selves. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 81(1), 25-37.
- Batle, R. (2013). El aprendizaje-servicio en España: el contagio de una revolución pedagógica necesaria. Madrid: PPC.
- Biesta, G. (2014). ¿Medir lo que valoramos o valorar lo que medimos? Globalización, responsabilidad y la noción de propósito de la educación. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 51(1), 46-57. <http://ojs.uc.cl/index.php/pel/article/view/25605>
- Boles, M., Adams, A., Gredler, A., & Manhas, S. (2014). Ability of a mass media campaign to influence knowledge, attitudes, and behaviors about sugary drinks and obesity. *Prev Med*, 67 Suppl 1, S40-45. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.07.023>
- Bores-Calle, N. (2005). La lección de Educación Física en la etapa de Secundaria. In N. Bores Calle (Ed.), *La lección de Educación Física en el Tratamiento Pedagógico de lo Corporal* (pp. 67-90). Barcelona: Inde.
- Couch, D., Thomas, S. L., Lewis, S., Blood, R. W., Holland, K., & Komesaroff, P. (2016). Obese people's perceptions of the thin ideal. *Soc Sci Med*, 148, 60-70. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.11.034>
- Devis-Devis, J., & Molina-Alventosa, J. P. (2001). Los estudios del currículum y la Educación Física. In Vázquez-Gómez, B. (Ed.), *Bases educativas de la actividad física y el deporte* (pp. 243-276). Madrid: Síntesis.
- Evans, J. (2003). Physical Education and Health: a Polemic or Let Them Eat Cake! *European Physical Education Review*, 9(1), 87-101. <https://doi.org/10.1177/1356336x03009001182>
- Evans, J. (2013). Physical Education as porn! *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(1), 75-89. <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2011.631002>
- Evans, J., & Davies, B. (2004). Pedagogy, symbolic control, identity and health. In Evans, J., Davies, B., & Wright, J. (Eds.), *Body knowledge and control. Studies in the sociology of physical education and health* (pp. 3-18). New York: Routledge.
- Evans, J., & Rich, E. (2011). Body policies and body pedagogies: Every child matters in totally pedagogised schools? *Journal of Education Policy*, 26(3), 361-379.
- Evans, J., Rich, E., Davies, B., & Allwood, R. (2008). *Education, disordered eating and obesity discourse: Fat fabrications*. London: Routledge.
- Fletcher, S. (2013). Touching practice and physical education: deconstruction of a contemporary moral panic. *Sport, Education and Society*, 18(5), 694-709. <https://doi.org/10.1080/13573322.2013.774272>
- Folkvord, F., Anschutz, D. J., Boyland, E., Kelly, B., & Buijzen, M. (2016). Food advertising and eating behavior in children. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 9, 26-31. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.11.016>
- Foundation, B. H. (2000). *Couch Kids: The Growing Epidemic : Looking at Physical Activity in Children in the UK*. London: British Heart Foundation.
- González-Calvo, G., Hortigüela-Alcalá, D., & Fernández-Balboa, J. M. (2020). Foci and factors that contribute to physical educators' construction of their professional body subjectivities: a qualitative study. *Sport, Education and Society*, 25(3), 292-304. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1578206>
- González-Calvo, G. (2013). La lucha de un docente novel de Educación Física por el reconocimiento de su profesión narrada desde una perspectiva autobiográfica. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 15(2), 80-102.

- Grundy, S. (1998). *Producto o praxis del currículum*. Madrid: Morata.
- Han, B. C. (2018). *The expulsion of the Other: Society, Perception and Communication Today*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Kirk, D. (1986). Beyond the limits of theoretical discourse in teacher education: Towards a critical pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 2(2), 155-167.
- Kirk, D. (2020). *Precarity, Critical Pedagogy and Physical Education*. New York: Routledge.
- López Pastor, V. (1999). Prácticas de evaluación En Educación Física: estudio de casos En Primaria, Secundaria y Formación de Profesorado. *Valladolid: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid*.
- López-Pastor, V., & Pérez-Pueyo, A. (2017). Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas. *León: Universidad de León*.
- Lusk, J. L., & Ellison, B. (2013). Who is to blame for the rise in obesity? *Appetite*, 68, 14-20. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.001>
- McCuaig, L., & Quennerstedt, M. (2018). Health by stealth — exploring the sociocultural dimensions of salutogenesis for sport, health and physical education research. *Sport, Education and Society*, 23(2), 111-122. <https://doi.org/10.1080/13573322.2016.1151779>
- Oliver, K. L., & Kirk, D. (2016). Towards an Activist Approach to Research and Advocacy for Girls and Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(3), 313-327. <https://doi.org/10.1080/17408989.2014.895803>
- Otero-Saborido, F., Vázquez-Ramos, F., Cenizo-Benjumea, J., & González-Jurado, J. (2020). Analysis of the assessment in Physical Education curricula in Primary Education. *Sport, Education and Society*, 0(0), 1-14. <https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1804349>
- Pérez-Pueyo, A. (2010). El estilo actitudinal: propuesta metodológica para desarrollar unidades didácticas en Educación Física. *Madrid: CEP*.
- Popkin, B., & Hawkes, C. (2016). Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 4, 174-186.
- Pringle, R. (2009). Defamiliarizing Heavy-Contact Sports: A Critical Examination of Rugby, Discipline, and Pleasure, *Human Kinetics Journal*, 26(2), 211. <https://doi.org/10.1123/sj.26.2.211>
- Smith, G. D. (2016). A fatter, healthier but more unequal world. *Lancet*, 387(10026), 1349-1350. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)00588-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)00588-2)
- Tinning, R., Philpot, R. A., & Cameron, E. (2016). Critical Pedagogy, Physical Education, and Obesity Discourse. More advocacy than Pedagogy. In Robinson, D. B., & Randall, L. (Eds.), *Social justice in Physical Education: Critical reflections and pedagogies for change* (pp. 297-321). Toronto, Ontario: Canadian Scholars' Press.
- Varea, V., González-Calvo, G., & Hortigüela-Alcalá, D. (2019). The influence of consumerism on Spanish physical education teachers. *European Physical Education Review*, 25(4), 949-963. <https://doi.org/10.1177/1356336x18789196>
- Walseth, K., Engebretsen, B., & Elvebakk, L. (2018). Meaningful experiences in PE for all students: an activist research approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(3), 235-249. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1429590>
- Wrench, A., & Garrett, R. (2015). PE: it's just me: physically active and healthy teacher bodies. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 28(1), 72-91.
- Wright, J. (2009). Biopower, Biopedagogies and the Obesity Epidemic. In Wright, J., & Harwood, V. (Eds.), *Biopolitics and the 'Obesity Epidemic'. Governing Bodies* (pp. 1-14). New York: Routledge.

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>



Implementació d'un vocabulari pedagògic de signes en Educació Física. Un estudi pilot

Jorge Camilo Rhenals-Ramos^{1*} i Carlos Mario Arango-Paternina²

¹ Universitat de Còrdova, Còrdova (Colòmbia).

² Institut Universitari d'Educació Física i Esports, Universitat d'Antioquia, Antioquia (Colòmbia).



Citació

Rhenals-Ramos, J. C. & Arango-Paternina, C. M. (2022). Implementation of a Pedagogical Vocabulary of Signs in Physical Education. A Pilot Study. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 17-25.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.03)

Resum

L'escola, com a eix de transformació, ha d'adaptar les seves pràctiques en relació amb la diversitat de necessitats de l'alumnat sord, aportant solucions que permetin l'avanç i desenvolupament dels processos acadèmics. Aquesta investigació va tenir com a finalitat analitzar la viabilitat de procediments per al disseny i la implementació d'un vocabulari de signes per a Educació Física, i explorar els seus possibles efectes en l'acompliment acadèmic. Es va realitzar un estudi pilot amb 48 alumnes sords (sexe masculí $n = 23$) amb edats de 13-19 anys. Es va implementar una intervenció en un sol grup, sense grup de control, i es van analitzar els canvis en l'acompliment acadèmic abans i després de la intervenció. El disseny del vocabulari va donar lloc a un conjunt de 27 signes per a ús pedagògic en Educació Física. Les troballes preliminars de l'estudi suggereixen que la intervenció educativa realitzada amb el vocabulari pedagògic de signes en Educació Física va produir un gran efecte ($d = 2.05$) i canvis significatius en l'acompliment acadèmic dels alumnes sords ($p < .05$). Els resultats de l'estudi indiquen que l'ús de l'eina de validesa externa coneguda com a RE-AIM va aportar elements favorables en el seu disseny i implementació. Tanmateix, no es van trobar diferències significatives en l'acompliment segons el sexe dels participants ($p > .05$). La implementació de la intervenció educativa amb el vocabulari pedagògic de signes en Educació Física va produir resultats satisfactoris com a estratègia de millora de l'acompliment acadèmic dels alumnes sords. Es considera necessari crear futures línies de treball associades a l'estudi d'aquestes variables.

Paraules clau: acompliment acadèmic, Educació Física, estudiants sords, vocabulari pedagògic de signes.

Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Jorge Camilo Rhenals-Ramos
Jorgecamilorhenals@gmail.com

Secció:

Educació física

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

2 de juliol del 2021

Acceptat:

25 de novembre del 2021

Publicat:

1 d'abril del 2022

Coberta:

2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Introducció

L'educació inclusiva comprèn un conjunt d'estratègies utilitzades per millorar l'aprenentatge a partir de les diverses necessitats educatives dels alumnes. Aquests processos constitueixen una alternativa important de desenvolupament educatiu per als alumnes sords; garanteixen la igualtat d'oportunitats i drets i adapten metodologies per millorar les seves condicions educatives i d'aprenentatge (Taylor et al., 2017).

Durant els darrers anys, diversos estudis han demostrat que l'èxit en l'educació per a les persones sordes comença per comprendre que són un grup de persones amb característiques socials i necessitats lingüístiques diferents (Beckner i Helme, 2018). Les persones sordes utilitzen el moviment de les seves mans i la seva pròpia gestualitat per poder comunicar-se a través de codis lingüístics específics de la llengua de signes (LS). Per a aquest grup de persones, aquesta és la seva llengua principal, ja que és la que inicialment aprenen i desenvolupen (Quiroz-Pelayo et al., 2018); s'entén que aquest tipus de comunicació no verbal afavoreix el desenvolupament social i la transmissió de creences, emocions i pensaments (Asún-Dieste et al., 2020). Tots aquests fets sustenten la necessitat de la seva utilització en el desenvolupament dels processos educatius. Tanmateix, com afirma Tovar (2003), només fa uns anys s'ha reconegut el seu valor en el disseny d'activitats acadèmiques. La consolidació d'aquesta llengua en els processos educatius és un aspecte necessari per a l'aprenentatge de l'alumne sord i el desenvolupament dels processos inclusius, ja que forma part de les seves necessitats comunicatives.

L'educació de l'alumne sord genera reptes constants que l'escola, com a eix de transformació, ha d'assumir. Per suportar aquestes responsabilitats, cal que els processos educatius siguin concebuts des dels atributs de l'educació inclusiva. Referent a això, autors com Morilla-Portela (2016) estableixen que aquest tipus d'educació aporta beneficis associats a la millora de la qualitat de vida i al benestar psicològic, social i intel·lectual dels estudiants amb necessitats educatives especials. Això succeeix pels processos d'interacció social i els beneficis que aquests aporten. Des d'aquesta perspectiva, les pràctiques inclusives generen compromisos i responsabilitats socials associades al dret a l'educació, com a aspecte fonamental del desenvolupament humà.

La LS és reconeguda com a llengua pròpia de la comunitat de persones sordes en el territori colombià (Rozo-Melo, 2015), i per a efectes educatius s'utilitza el vocabulari pedagògic de signes publicat per la Federació Nacional de Sords de Colòmbia (FENASCOL).

Malgrat els esforços per generalitzar l'ús de la LS en l'àmbit educatiu, encara hi ha diverses dificultats (Tovar, 2003). En particular, aquestes dificultats es manifesten en els processos pedagògics i d'interpretació que es realitzen en les classes d'Educació Física (EF), ja que

no es compta amb un vocabulari que indiqui aquesta terminologia específica en LS. Aquesta situació limita el desenvolupament dels processos formatius per raó de les dificultats en la comunicació associades al no maneig de la LS (Rhenals-Ramos, 2018). Òbviament, l'absència d'una LS aplicada a l'EF afecta el correcte desenvolupament dels processos formatius dels estudiants sords, a causa de la complexitat i l'abstracció d'alguns conceptes d'aquesta àrea del coneixement. Sobre aquest fet, diferents autors estableixen que moltes de les dificultats acadèmiques d'aquests estudiants persisteixen per les barreres comunicatives que presenten amb els oients (Rodríguez-Hernández et al., 2019). És a dir, l'absència d'una LS influeix directament en l'acompliment acadèmic, entès com el nivell de coneixements, habilitats o destreses que demostrin tenir els alumnes en alguna àrea o camp específic (Rodríguez-Rosero et al., 2021).

L'escola, com a eix de transformació, ha d'adaptar les seves pràctiques en relació amb la diversitat de necessitats de l'alumnat sord, aportant solucions que permetin l'avanç i desenvolupament dels processos acadèmics. Sobre aquest aspecte, Valero (1993) afirma que aquestes dificultats en l'aprenentatge es deuen a que els paràmetres que regulen els codis comunicatius són diferents, la qual cosa ocasiona dificultats de comprensió per part de l'alumnat sord, aspecte que limita el seu accés al coneixement. Sobre això, des de diverses àrees, els estudis d'Heloir i Nunnari (2016) i Abuzinadah (2020) demostren que l'ús de diferents recursos didàctics relacionats amb l'ús acadèmic de la LS afavoreix l'aprenentatge i l'acompliment d'aquests alumnes.

L'escassetat d'estudis empírics associats a l'anàlisi de l'acompliment dels alumnes sords en EF demostra una falta d'atenció important respecte a aquest tipus d'investigacions, que a la vegada provoca limitacions relacionades amb l'ensenyament i l'aprenentatge. Per tant, cal fer un estudi orientat a emplenar aquest buit. Referent a això, en estudis previs, Bernal-Ruiz (2004) i Rhenals-Ramos (2018) consideren necessària l'aplicació de la LS en EF com a alternativa pedagògica davant dificultats associades a l'acompliment d'aquests alumnes. En aquest sentit, aquesta investigació va plantejar els següents propòsits: analitzar la viabilitat de mètodes i procediments per al disseny i la implementació d'un vocabulari de signes per a EF, i explorar el seus possibles efectes en l'acompliment acadèmic.

Metodologia

Aquest va ser un estudi pilot realitzat sota un disseny pràcticament experimental, amb un sol grup, en absència de grup control. Inicialment van ser convidats a participar en aquest estudi pilot 49 alumnes sords d'una institució educativa a Montería-Colòmbia. Tanmateix, un dels participants es va retirar de la institució; per tant, l'estudi

es va realitzar amb 48 alumnes, amb edats de 13-19 anys ($M = 12.4$), 10 dels quals presentaven sordesa profunda, i la resta sordesa parcial (hipoacúsia). Tots es comunicaven mitjançant LS.

D'acord amb els criteris d'inclusió, els participants havien de ser persones sordes, haver participat de forma voluntària, ser estudiants de secundària o educació mitjana de la institució educativa, i comptar prèviament amb l'autorització i els consentiments informats per part dels seus pares, tutors o representants legals. La selecció de la mostra no va presentar característiques d'aleatorització; la seva distribució es va realitzar amb mostreig per conveniència. Per a aquesta anàlisi es van utilitzar les mitjanes de l'acompliment acadèmic del primer semestre de l'any 2018 en EF. Es van prendre els valors crus que corresponen a les puntuacions de l'acompliment amb rangs entre 1.0 i 5.0 d'acord amb el sistema d'avaluació de la institució educativa, els quals es comporten com a variable contínua, i es van prendre en dues valoracions diferents, abans i després de la intervenció realitzada.

Disseny del vocabulari

Per al disseny del vocabulari, es va comptar amb la participació d'una comissió d'experts en LS conformada per intèrprets de LS, docents amb funcions de suport pedagògic i models lingüístics per a la LS (persones sordes). A més, també van participar els docents d'EF, la comunitat d'alumnes sords de la institució educativa i persones sordes diplomades.

Inicialment, van ser seleccionats els termes que resultaven més complexos per als alumnes sords, relacionats amb la pràctica de l'EF, tenint en compte que aquestes paraules no es trobaven al diccionari de LS ni a les publicacions de FENASCOL relacionades amb l'ús pedagògic de signes. D'altra banda, també van ser analitzades diverses bases de dades i cercadors científics per comprovar que aquests termes no fossin part d'altres investigacions relacionades amb el seu ús pedagògic de la LS en EF.

El disseny d'aquest vocabulari va ser realitzat a partir de característiques gramaticals i lingüístiques específiques de la LS, destacades en els estudis d'Oviedo (2001) i Tovar (2003), en paraules com, per exemple: "exercici aeròbic", "exercici anaeròbic", "deshidratació", "freqüència cardíaca", "sedentarisme", "to muscular", "biotip", "bioritme", "apnea", "atrofia muscular", "adducció", "abducció", "capacitats motrius", "capacitats motrius bàsiques", "capacitats coordinatives", "capacitats perceptives", "capacitats perceptivomotrius", "capacitats físiques condicionals", "somatotip", "neuomotriu", "lateralitat", "lateralitat dreta", "lateralitat esquerrana", "lateralitat creuada", "ambidextre", "contralateralitat", "homolateralitat", entre d'altres, tal com es pot apreciar a la Figura 1.

Validesa de contingut del vocabulari

Els signes utilitzats en el vocabulari els va validar el grup d'experts a través del procediment de validesa de contingut. Es va contactar amb un total de 6 experts, 2 en educació per a alumnes sords i LS, 2 en LS i interpretació, i 2 en EF i educació per a alumnes sords (un d'ells és una persona sorda). Els experts avaluaren cadascun dels signes catalogant-los com a (a): deficient (1), regular (2), bo (3) o excel·lent (4). Aquest procés es va realitzar a partir dels criteris exposats en els estudis de Polit i Beck (2006). Es va obtenir l'Índex de Validesa de Contingut per a cada signe del vocabulari (IVC), mitjançant la realització d'un recompte de puntuacions per a cada signe, tenint en compte el nombre d'experts que li van donar una puntuació de 3 o 4, dividint aquest valor entre el nombre d'experts que van qualificar el signe amb 1 o 2, i considerant la validesa de contingut amb valors d'IVC superiors a .78.

Intervenció educativa

La intervenció educativa es va portar a terme durant 5 mesos, en 24 sessions, i va ser realitzada a partir de la implementació del vocabulari pedagògic de signes en EF, en la unitat de Gimnàstica i expressió corporal. Es van impartir continguts sobre introducció i aspectes generals de la gimnàstica i l'expressió corporal, capacitats motrius bàsiques, patrons de locomoció i manipulació, desenvolupament d'habilitats coordinatives i destreses gimnàstiques de terra o realitzades a mans lliures.

Inicialment, durant el primer mes de treball, es va desenvolupar un període d'aprenentatge, socialització i contextualització dels signes utilitzats. Durant aquest període es va analitzar el nivell de domini del vocabulari per part dels estudiants sords, amb resultats satisfactoris. Tenint en compte la importància de l'explicació del concepte que es vol representar, es va fer èmfasi en la relació entre el signe i el contingut que es volia transmetre. Aquest procés va ser desenvolupat amb els estudiants sords en la classe de LS i va ser reforçat durant tota la intervenció. Durant aquest procés inicial es van realitzar 8 sessions de 2 hores setmanals, una hora a la classe de LS i l'altra durant les classes d'EF. En aquesta fase de treball, es va comptar amb la participació dels docents d'EF, la comunitat d'alumnes sords, intèrprets de LS, i el grup de suport pedagògic de la institució, que va reforçar aquest procés durant tota la intervenció.

Posteriorment, el procés d'implementació es va realitzar durant els 4 mesos restants, en 16 sessions, utilitzant 2 hores setmanals de les classes d'EF per al seu desenvolupament. Cal destacar que, tot i que no tots els alumnes sords pertanyien al mateix grup, tant ells com els estudiants oients van compartir els mateixos continguts d'acord amb el desenvolupament del seu curs acadèmic. En aquestes

sessions es va realitzar l'avaluació de l'aprenentatge dels estudiants sords mitjançant l'execució de diverses tasques motores i el maneig conceptual d'algunes temàtiques, on van ser evidents algunes limitacions associades a la comprensió d'alguns conceptes propis de l'EF. Ateses les característiques particulars i les necessitats diverses dels estudiants, en aquestes classes es van utilitzar models mixtos d'ensenyament. Finalment es va realitzar l'avaluació i verificació del procés, analitzant dificultats, compliment d'objectius proposats i futures línies de treball. La intervenció no va presentar cap modificació durant la investigació.

Per a la validació dels procediments utilitzats en el disseny i la implementació d'un vocabulari de signes per a EF, es va fer servir l'eina RE-AIM (Glasgow et al., 1999). Aquest model proporciona una sèrie de criteris utilitzats com a mesura d'ajustament de la validesa interna i externa; en cadascuna de les dimensions, ofereix elements per a la seva utilització.

En aquest sentit, el RE-AIM (per les seves sigles en anglès, Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance), correspon a:

Reach (Abast): es refereix a la cobertura o representativitat dels participants en el programa realitzat.

Effectiveness (Efectivitat): aquest criteri correspon als possibles canvis o efectes positius o negatius que es poden presentar fruit de la intervenció o els programes realitzats.

Adoption (Adopció): aquest criteri fa referència a la representativitat, és a dir, a la proporció de les persones i els entorns de participació en els programes o intervencions realitzades.

Implementation (Implementació): aquest criteri està relacionat amb el seguiment dels protocols, mesures i paràmetres referits a l'anàlisi o les intervencions realitzades.

Maintenance (Manteniment): correspon a l'apropiació institucional del programa o intervencions realitzades i al seguiment dels processos implementats.

Consideracions ètiques

Aquesta investigació va ser aprovada pel Consell acadèmic del centre educatiu una vegada es va constatar el compliment correcte dels procediments i normes ètiques establertes. A més, va comptar amb les autoritzacions i els consentiments informats degudament signats per part dels pares, tutors o representants legals dels estudiants, on manifestaren el coneixement i la participació voluntària en el desenvolupament de la investigació.

Anàlisi de dades

L'anàlisi de dades va ser realitzada amb el programa estadístic SPSS versió 22. Les variables edat i sexe van ser descrites a partir de freqüències (*n*) i percentatges (%), i l'acompliment acadèmic mitjançant mitjanes (*M*)

i desviacions estàndards (*DE*). D'altra banda, el nivell de significança utilitzat per a l'anàlisi d'acompliments va ser del 5 % / $\alpha = .05$. A més, es va utilitzar el programa G*Power versió 3.1.9.2 per analitzar la potència estadística ($1 - \beta$) i la magnitud de l'efecte (*d*) de la intervenció realitzada, aquest últim a partir de les interpretacions de Cohen (2013) per a petits ($d = 0.2$), mitjans ($d = 0.5$) i grans ($d > 0.8$) efectes.

Resultats

Per exposar els resultats, inicialment es van realitzar descripcions dels participants de l'estudi. Els resultats mostren que els 48 alumnes sords presentaven edats variades entre els 13-19 anys. A més, es va observar que 25 (52.1 %) d'aquests alumnes pertanyien al sexe femení i 23 (47.9 %) al masculí. També es mostra el nivell de sordesa: el 79.2 % dels estudiants participants presentaven sordesa parcial (hipoacúsia), tal com es descriu a la Taula 1.

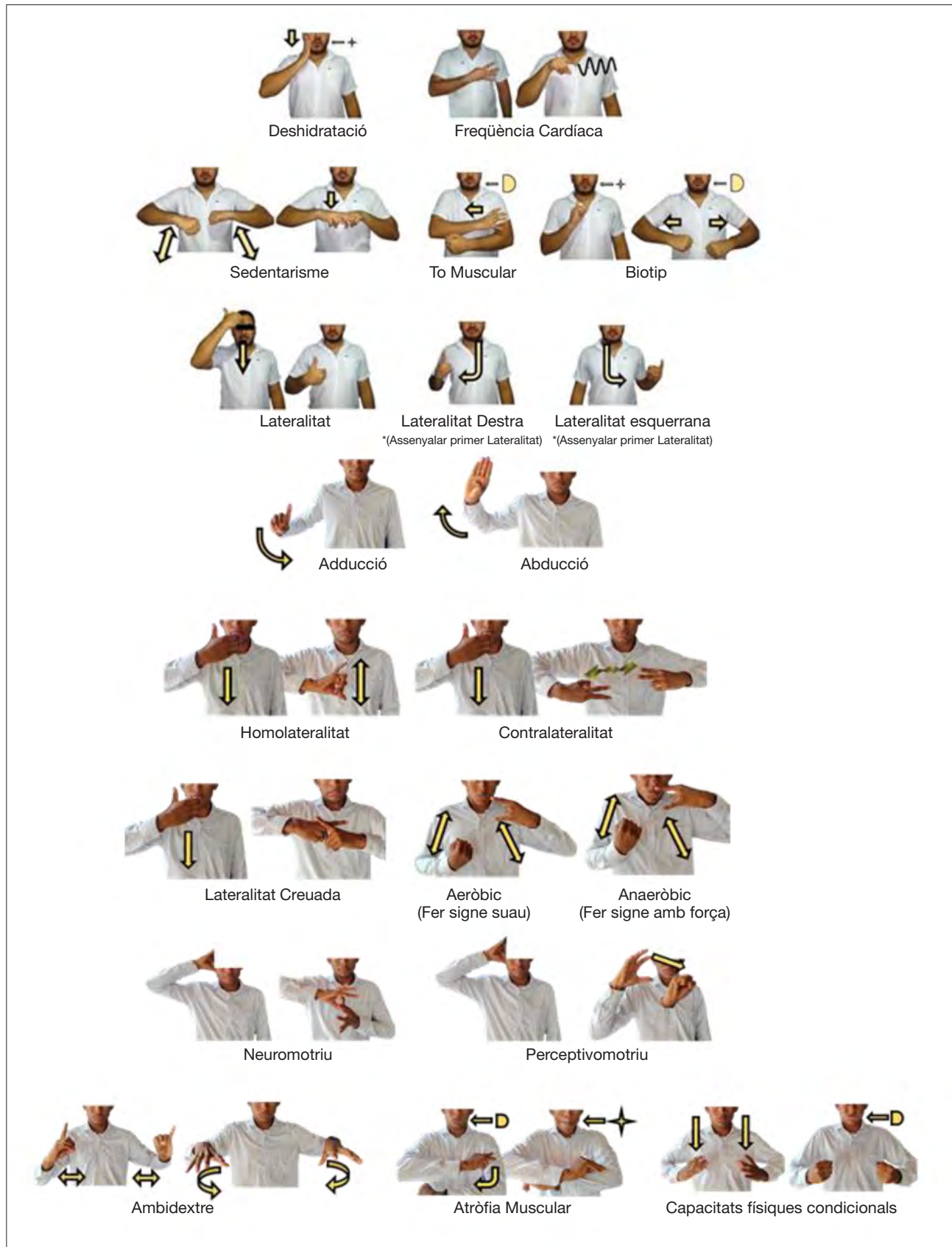
Taula 1

Descripció de la mostra.

Variables	(n)	Freqüència	Percentatge
		(%)	
Edat (anys)	13	4	8.3
	14	12	25.0
	15	6	12.5
	16	7	14.6
	17	6	12.5
	18	8	16.7
	19	5	10.4
Total		48	100
Sexe	Femení	25	52.1
	Masculí	23	47.9
Nivell de sordesa	Sordesa profunda	10	20.8
	Sordesa parcial (hipoacúsia)	38	79.2
	Total	48	100

De la mateixa manera, respecte als resultats relacionats amb el disseny del vocabulari pedagògic de signes, en la Figura 1 es poden observar alguns dels signes que es van dissenyar i posteriorment utilitzat en les classes d'EF.

Per divulgar el contingut d'aquest arxiu fotogràfic, es va comptar prèviament amb l'autorització dels participants.

**Figura 1**

Vocabulari pedagògic de signes utilitzat en les classes d'EF.

Nota. La Figura representa alguns dels signes utilitzats en les classes d'EF.

Font: elaboració pròpia.

D'altra banda, els resultats respecte a la validesa de contingut per grup o judici d'experts mostren que els signes del vocabulari donen un IVC amb valors superiors a .78. Aquests aspectes són indicadors importants per assumir que cada signe presentat mostra un valor satisfactori respecte a la validesa de contingut.

Pel que fa als resultats de la utilització del RE-AIM com a eina de validesa, aquests elements van ser considerats favorables perquè van aportar elements importants en cadascun dels criteris analitzats, tal com es descriu a continuació.

En l'aspecte *abast*, va ser possible verificar la representativitat dels participants i els criteris d'inclusió utilitzats per a la implementació del programa a partir de característiques pròpies de la població d'estudiants sords. La intervenció va tenir un abast en 48 estudiants sords, que representen el 100 % de la població estudiantil sorda de l'escola.

Pel que fa a l'aspecte *efectivitat*, aquest va ser utilitzat per aportar informació sobre modificacions realitzades durant l'execució del programa o efectes trobats amb la implementació del vocabulari. En aquest sentit, el vocabulari dissenyat va tenir un efecte positiu en l'acompliment acadèmic dels estudiants sords en la classe d'EF.

En l'*adopció*, van ser verificats criteris relacionats amb l'entorn dels participants i les seves característiques per fer possible la implementació del programa i la descripció dels mètodes utilitzats. L'estudi es va desenvolupar en un entorn escolar i el vocabulari dissenyat es va adoptar per ser implementat en les classes d'EF.

D'altra banda, en el nivell d'*implementació* es van revisar mesures, tipus d'intervenció realitzada, temps utilitzat o modificacions realitzades durant la intervenció amb el vocabulari. Durant l'execució de l'estudi es va verificar l'aplicació fidel del vocabulari dissenyat.

Finalment, en l'aspecte *manteniment* van ser analitzats aspectes relacionats amb el compliment, adaptacions realitzades i desenvolupament, verificant que la implementació del programa coincideixi amb els objectius missionals de la institució. El vocabulari de signes dissenyat va continuar sent implementat després de la culminació de l'estudi.

Tots els criteris descrits anteriorment van aportar elements per incrementar els nivells de validesa externa en els mètodes utilitzats per al disseny i implementació del vocabulari.

D'altra banda, per descriure els resultats relacionats amb l'anàlisi de l'efectivitat del vocabulari pedagògic de signes, inicialment van ser analitzades les dades amb la prova de Shapiro-Wilk, confirmant que les dades sí complien aquest criteri ($p > .05$), tal com es pot observar a la Taula 2.

Per a això, va ser seleccionada la prova paramètrica t d'Student per a mostres relacionades. Els resultats d'aquesta prova indiquen que els estudiants sords van presentar un canvi significatiu en l'acompliment acadèmic en EF comparant el seus valors abans ($M = 3.03$; $DE = 0.38$) i després de la implementació del vocabulari pedagògic de signes ($M = 3.45$; $DE = 0.37$; $t: -14.25$; $gl: 47$; $p = .001 < .05$), amb una potència estadística i una mida de l'efecte adequats ($1 - \beta = 1$; $d = 2.05$). Aquests resultats poden ser observats a la Taula 3.

Taula 2

Prova de normalitat-Shapiro-Wilk d'acompliment acadèmic.**

	Femení			Masculí		
	Estadístic	gl	Seg.	Estadístic	gl	p
Acompliment acadèmic abans	0.969	25	0.61	0.969	23	.67
Acompliment acadèmic després	0.931	25	0.09	0.971	23	.71

* Diferències significatives. $\alpha = .05$.

** Mesurat tenint en compte l'acompliment acadèmic en EF

Taula 3

Diferències acompliment acadèmic** abans i després de la intervenció.

Variables	Abans		Després		t	gl	p	1 - β	d
	M	DE	M	DE					
Acompliment acadèmic	3.03	0.38	3.45	0.37	-14.25	47	.000*	1	2.05

* Diferències significatives. $\alpha = .05$.

** Mesurat tenint en compte l'acompliment acadèmic en EF

Taula 4*Diferències de sexe després de la intervenció.*

Variables	Femení <i>n</i> = 25		Masculí <i>n</i> = 23		<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	1- β	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>					
Acompliment acadèmic abans	3.06	0.38	2.99	0.38	0.56	46	.577		0.16
Acompliment acadèmic després	3.47	0.38	3.43	0.36	0.29	46	.773		0.10

* Diferències significatives. $\alpha = .05$.

Respecte a l'anàlisi de diferències entre sexes, inicialment a través de la prova de Levene es va poder comprovar l'homogeneïtat de variàncies (*abans*: $F: .085$; $p = .772 > .05$; *després*: $F: .103$; $p = .750$). Per tant, en assumir aquest criteri, els resultats de *t* per a mostres independents indiquen que no hi va haver diferències en les mitjanes d'acompliment acadèmic entre sexes, ni abans (*femení*: $M = 3.06$; $DE = 0.38$ Vs. *masculí*: $M = 2.99$, $DE = 0.38$; $t: 0.56$; $gl: 46$; $p = .577$), ni després de la intervenció realitzada (*femení*: $M = 3.47$; $DE = 0.38$ Vs. *masculí* $M = 3.43$; $DE = 0.36$; $t: 0.29$; $gl: 46$; $p = .773$). Aquestes diferències, apart de no ser significatives ($p > .05$), no van presentar mides de l'efecte rellevants ($d = 0.16$; $d = 0.10$), tal com mostra la Taula 4.

Discussió i conclusions

L'educació d'alumnes sords presenta una estructura diferenciada en relació amb l'educació tradicional. Això es deu a que el canal lingüístic utilitzat és diferent del de les persones oïents. En aquest cas, cal comprendre que la LS és la via principal de comunicació d'aquests alumnes i, tot i que s'han fet grans esforços per a l'ús d'aquesta llengua en l'àmbit pedagògic, aquests encara no són suficients (Tovar, 2003). Aquestes particularitats fan necessària la recerca de metodologies i adaptacions que puguin millorar el desenvolupament dels processos educatius d'ensenyament i aprenentatge de l'estudiant sord.

L'objectiu d'aquest estudi va ser analitzar la viabilitat de mètodes i procediments per al disseny i la implementació d'un vocabulari de signes per a EF, com també explorar el seus possibles efectes en l'acompliment acadèmic. Referent a això, des del context espanyol, autors com Bernal-Ruiz (2004) evidencien la necessitat que presenten aquests estudiants en relació amb la utilització de signes en EF. Aquests signes lingüístics presenten elements variats respecte al territori, d'acord amb Beckner i Helme (2018). Això passa perquè les necessitats lingüístiques i culturals són diferents per a cada context.

Estudis previs han intentat analitzar algunes de les dificultats acadèmiques que presenten els alumnes sords en EF (Tanure-Alves et al., 2021). Tanmateix, es considera que aquest estudi analitza més profundament aquests aspectes, ja que aporta nous elements des de la fonamentació empírica i conceptual. D'altra banda, es considera que aquesta investigació té més elaboració en comparació amb estudis anteriors.

Els resultats inicials de l'estudi mostren que el disseny del vocabulari va donar lloc a un conjunt de 27 signes per a ús pedagògic en EF. Les troballes preliminars de la seva implementació suggereixen que la intervenció educativa realitzada amb el vocabulari pedagògic de signes en EF va produir un gran efecte ($d = 2.05$) i canvis significatius en l'acompliment acadèmic dels estudiants sords ($p < .05$), ja que les mitjanes van ser més altes després de la intervenció realitzada. Aquests resultats tenen relació amb el que presenten autors com Rodríguez-Ruiz (2015), Xiang (2018) i Marschark et al. (2015). En aquests estudis s'evidencien intervencions educatives que intenten afavorir l'acompliment acadèmic de la població sorda. En aquest sentit, tal com afirmen Taylor et al. (2017), l'èxit acadèmic d'aquests estudiants en entorns regulars no consisteix simplement en satisfer la seva necessitat d'interpretació; s'han de fer tots els esforços necessaris perquè que el fracàs escolar no sigui la seva realitat.

Aquests fets demostren la necessitat d'anàlisi que presenta l'acompliment acadèmic com a variable d'estudi i element de transformació i ajustament dels processos educatius. Aquestes afirmacions se sustenten en diversos estudis (Hrastinski i Wilbur, 2016; Rhenals-Ramos, 2018; Rodríguez-Ruiz, 2015; Taylor et al., 2017). Sobre els processos d'intervenció, autors com Garrote et al. (2017) estableixen que aquests aporten beneficis importants davant la complexitat educativa que es presenta en l'atenció des de la diversitat dels aprenentatges. En aquest sentit, des de la tasca pedagògica i investigadora es considera necessari l'estudi dels factors que afecten l'acompliment dels alumnes sords a l'escola (Taylor et al., 2017), com a grup social i lingüístic de caràcter minoritari (Beckner i Helme, 2018).

D'altra banda, els resultats de les proves estadístiques demostren que no existeixen diferències significatives entre les puntuacions dels participants de gènere masculí i femení ni abans ni després de la intervenció realitzada ($t: .290$; $gl: 46$; $p > .05$). Aquests resultats són similars als exposats per Dammeyer i Marschark (2016) i Adigun (2020), que no trobaren proves per establir diferències associades al gènere dels participants. D'altra banda, aquests resultats contrasten amb els trobats en els estudis d'Awori et al. (2019), Powers (2003) i Rodríguez-Ruiz (2015), on les diferències de sexe sí van ser significatives en alumnes sords.

Tanmateix, encara que aquestes diferències no es van trobar en els resultats d'aquest estudi, cal comentar que es considera necessari establir futures línies de treball associades a l'anàlisi d'aquestes variables, ja que molts autors, en els resultats de les seves investigacions, recolzen a través de les proves estadístiques l'existència de diferències de sexe en relació amb l'acompliment acadèmic dels estudiants (Awori et al., 2019; Powers, 2003; Rodríguez-Ruiz, 2015).

Respecte als procediments utilitzats, amb el RE-AIM es van aportar criteris considerats favorables en cadascun dels seus components per a la implementació del vocabulari de signes per a EF. Aquests elements proporcionen mesures d'ajustament per millorar la validesa dels processos desenvolupats (Glasgow et al., 1999).

Aquests fets conviden a continuar realitzant investigacions on s'analitzin aquestes variables, especialment en relació amb la població sorda. Atenent les repercussions positives que aquests projectes puguin aportar en diversos nivells i escenaris de formació (Rodríguez de Salazar et al., 2008), poden respondre a les característiques i particularitats de l'estudiant sord en atenció a la diversitat dels seus aprenentatges.

Respecte a les limitacions de l'estudi, es considera pertinent la conformació aleatòria de grups per a anàlisis posteriors, com també la verificació dels efectes de la intervenció a llarg termini per analitzar la sostenibilitat dels efectes. També és important el seu estudi en altres contextos educatius associats a l'educació bàsica, mitjana o superior. D'altra banda, cal contemplar la possibilitat de realitzar aquesta anàlisi a partir d'un grup control i un altre experimental, ja que així s'aporta més rigor metodològic a la investigació. A més, també es considera pertinent augmentar la grandària de la mostra poblacional per a futures investigacions. Un altre aspecte important que cal tenir en compte és la possibilitat que la variable acompliment acadèmic es vegi afectada per altres variables diferents al vocabulari pedagògic de signes. Tot i que el vocabulari de signes es va dissenyar amb finalitats

formatives per servir com a eina en les classes d'EF, és possible que el vocabulari hagi tingut un efecte en la integració i les relacions socials, variables que no van ser estudiades en aquesta investigació. Tanmateix, aquests elements també aporten llum i noves perspectives de treball que han de ser abordades en anàlisis posteriors.

Per acabar, es pot concloure que, de forma preliminar, les troballes d'aquest estudi suggereixen que la implementació de la intervenció educativa amb el vocabulari pedagògic de signes en EF va produir resultats satisfactoris en l'acompliment acadèmic d'alumnes sords. Es pretén que aquest estudi serveixi com a referent per a l'anàlisi dels diferents aspectes que afecten l'èxit acadèmic d'aquests estudiants. Aquestes troballes podrien tenir implicacions pràctiques en diversos àmbits i escenaris de formació relacionada amb l'activitat acadèmica dels alumnes sords en EF. Per exemple, per complementar els esforços d'inclusió educativa d'aquests estudiants, se suggereix expandir la LS a la resta de cursos o assignatures de manera integrada, articulada i consistent, malgrat la diversitat en la terminologia tècnica de cada assignatura. A més, cal continuar amb futures línies de treball associades a l'estudi d'aquestes variables.

Referències

- Abuzinadah, N. E. (2020). An Avatar-Based System for Arabic Sign Language to Enhance Hard-of-hearing and Deaf Students' Performance in a Fundamentals of Computer Programming Course. <https://doi.org/10.15126/thesis.00858041>
- Adigun, O. T. (2020). Computer-assisted instruction, project based learning and achievement of Deaf learners in Biology. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 16(1), 23–32. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135190>
- Asún-Dieste, S., Rosario Romero-Martín, M., Aparicio-Herguedas, J. L., & Fraile-Aranda, A. (2020). Proxemic Behaviour in Pre-service Teacher Training in Physical Education. *Apunts Educacion Física y Deportes*, 141, 41–48. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.05)
- Awori, B. B., Karugu, G. K., Mugo, J., & Orodho, J. A. (2019). Self-Esteem and Academic Achievement: What are the Explanatory Variables among Girls with Hearing Impairment in Selected Secondary Schools for the Deaf in Kenya? *Greener Journal of Educational Research*, 9(1), 16–26. <https://doi.org/10.15580/gjer.2019.1.013119025>
- Beckner, B. N., & Helme, D. W. (2018). Deaf or Hearing: A Hard of Hearing Individual's Navigation Between Two Worlds. *American Annals of the Deaf*, 163(3), 394–412. <https://doi.org/10.1353/aad.2018.0025>
- Bernal-Ruiz, J. A. (2004). *El profesor de Educación Física y el alumno sordo*. Wanceulen SL.
- Cohen, J. (2013). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. In *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Dammeyer, J., & Marschark, M. (2016). Level of Educational Attainment Among Deaf Adults Who Attended Bilingual-Bicultural Programs. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21(4), 394–402. <https://doi.org/10.1093/deafed/enw036>
- Garrote, A., Sermier Dessefontet, R., & Moser Opitz, E. (2017). Facilitating the social participation of pupils with special educational needs in mainstream schools: A review of school-based interventions. *Educational Research Review*, 20, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.001>

- Glasgow, R. E., Vogt, T. M., & Boles, S. M. (1999). Evaluating the public health impact of health promotion interventions: The RE-AIM framework. In *American Journal of Public Health* (Vol. 89, Issue 9, pp. 1322–1327). *American Public Health Association Inc.* <https://doi.org/10.2105/AJPH.89.9.1322>
- Heloir, A., & Nunnari, F. (2016). Toward an intuitive sign language animation authoring system for the deaf. *Universal Access in the Information Society*, 15(4), 513–523. <https://doi.org/10.1007/s10209-015-0409-0>
- Hrastinski, I., & Wilbur, R. B. (2016). Academic Achievement of Deaf and Hard-of-Hearing Students in an ASL/English Bilingual Program. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21(2), 156–170. <https://doi.org/10.1093/deafed/env072>
- Marschark, M., Shaver, D. M., Nagle, K. M., & Newman, L. A. (2015). Predicting the Academic Achievement of Deaf and Hard-of-Hearing Students From Individual, Household, Communication, and Educational Factors. *Exceptional Children*, 81(3), 350–369. <https://doi.org/10.1177/0014402914563700>
- Morilla-Portela, P. (2016). Relación entre la educación inclusiva y la calidad de vida. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 1(2), 499. <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/17/589>
- Oviedo, A. (2001). Apuntes para una gramática de la Lengua de Señas Colombiana. *Universidad del Valle. Instituto Nacional para Sordos*.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Powers, S. (2003). Influences of Student and Family Factors on Academic Outcomes of Mainstream Secondary School Deaf Students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(1), 57–78. <https://doi.org/10.1093/deafed/8.1.57>
- Quiroz-Pelayo, C. B., Fajardo-Flores, S. B., & Gutierrez-Pulido, J. R. (2018). Natural Language Processing for Improving Hearing Impaired Student Reading Skills. *Proceedings - 2017 International Conference on Information Systems and Computer Science, INCISCOS 2017, 2017-Novem*, 201–206. <https://doi.org/10.1109/INCISCOS.2017.54>
- Rhenals-Ramos, J. C. (2018). Señas pedagógicas en educación física. Una herramienta necesaria para mejorar el aprendizaje del estudiante sordo. *Libro de Memorias, I Congreso Internacional de Educación Física, Recreación, Deporte y Actividad Física: "Aportes Para La Convivencia y La Paz,"* 218–227. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2500/MEMORIAS%20CONGRESO1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez-Hernández, Y., Muñoz-Vilagrón, K. A., Sánchez-Bravo, A., & Sastre, C. O. (2019). Communicative and cognitive abilities of deaf students: protocol design. *Revista de Investigación en Logopedia*, 9(2), 129–149. <https://doi.org/10.5209/rlog.62184>
- Rodríguez-Rosero, D. D., Ordoñez-Ortega, R. E., & Hidalgo-Villota, M. E. (2021). Academic Performance Determinants of High School Students in the Department of Nariño, Colombia. *Lecturas de Economía*, 94, 87–126. <https://doi.org/10.17533/UDEA.LE.N94A341834>
- Rodríguez-Ruiz, J. (2015). Rendimiento académico del alumnado con discapacidad auditiva que cursa educación secundaria obligatoria en la provincia de Granada. *Revista de Educación Inclusiva*, 8(3), 218–241. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/99>
- Rodríguez de Salazar, N., García Rios, D. P., & Jutínico Fernández, M. del S. (2008). Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria: Una experiencia significativa en la Universidad Pedagógica Nacional. *Revista Colombiana de Educación*, 0(54), 170.195. <https://doi.org/10.17227/01203916.54rce170.195>
- Rozo-Melo, N. (2015). La lengua de señas colombiana. *Portal de Lenguas de Colombia: Diversidad y contacto*. <https://lenguasdecolombia.caroycuervo.gov.co/contenido/Lenguas-de-senas-colombiana/introduccion>
- Tanure-Alves, M. L., de Souza, J. V., Grenier, M., & Lieberman, L. (2021). The invisible student in physical education classes: voices from Deaf and hard of hearing students on inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, In press. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1931718>
- Taylor, E., Callahan, E., Pinta, K., Yeatts, L., & Winiecki, D. (2017). Increasing Academic Performance of Deaf Students at Alpha University: A Case Study. *Performance Improvement*, 56(8), 16–26. <https://doi.org/10.1002/pfi.21720>
- Tovar, L. (2003). La necesidad de planificar una norma lingüística en lengua de señas para usos académicos. *Lengua y Habla*, 8(0), 97–132. <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/lenguayhabla/article/view/3570>
- Valero, J. (1993). Los elementos facilitadores de la comprensión oral empleados por el profesor del aula regular con adolescentes sordos. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 5(18), 101–114. <https://doi.org/10.1080/02147033.1993.10821077>
- Xiang, L. (2018). Construction of educational intervention model based on deaf students' English learning disabilities. https://webofproceedings.org/proceedings_series/ESSP/ICECBN%202018/ICECBN122817.pdf

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>



Emocions en funció del tipus de tasca motriu, experiència esportiva i gènere

Joana Niubò-Solé^{1*}, Pere Lavega-Burgués² i Pedro Sáenz-López³

¹ INS Quercus. Barcelona (Espanya).

² Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC), Universitat de Lleida (UdL), Lleida (Espanya).

³ Facultat d'Educació, Psicologia i Ciències de l'Esport. Huelva (Espanya).

Citació

Niubò-Solé, J., Lavega-Burgués, P., & Sáenz-López, P. (2022). Emotions According to Type of Motor Task, Sports and Gender Experience. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148. 26-33. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.04)

Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Joana Niubó
joana.niubo.sole@gmail.com

Secció:

Educació física

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

15 de juliol del 2021

Acceptat:

25 de novembre del 2021

Publicat:

1 d'abril del 2022

Coberta:

2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Resum

L'activitat física en general i el joc motor en particular són un marc idoni per originar experiències emocionals de gran valor educatiu. Sobre els fonaments teòrics de la praxiologia motriu i el model d'educació emocional de Bisquerra i Lazarus, es va pretendre conèixer quines emocions susciten diferents tipus de jocs motors (dominis d'acció motriu). A més, es va pretendre conèixer si l'experiència esportiva i el gènere són factors determinants en l'expressió d'aquestes emocions. Amb aquest objectiu, es va dissenyar un estudi amb 69 alumnes universitaris, en el qual se'ls va donar una formació teoricopràctica relacionada amb les emocions per, posteriorment, realitzar diferents activitats físiques i valorar les emocions que susciten, amb el qüestionari *Games and Emotion Scale* (GES). Els resultats van mostrar que les activitats fisicoesportives generen emocions positives més intenses que ambigües o negatives, i que les activitats sociomotrius desencadenen, en general, més intensitat en les emocions que les activitats psicomotrius. Les persones amb experiència esportiva expressen amb més intensitat les emocions positives i les ambigües, i els homes expressen amb més intensitat les emocions positives que les dones.

Paraules clau: activitat física, consciència emocional, conducta motriu, dominis d'acció motriu, educació emocional, praxiologia motriu.

Introducció

Els éssers humans vivim, sentim i ens emocionem amb el que succeeix al nostre voltant. La realització de pràctiques físiques és un moment especial en què el nostre organisme, immers en l'activitat, percep, rep, inventa, reproduceix, aprèn i, entre altres moltes coses, s'emociona. Són moltes les emocions o sensacions que s'experimenten a través de les pràctiques físiques (Lagardera, 1999) i comencem a tenir alguns coneixements sobre elles en el camp educatiu. Per saber el que sentim i el que experimentem en cada moment de la nostra existència hem de fer un treball determinat, ja que cal aprendre a identificar-ho i reconèixer-ho (Bisquerra i Pérez, 2007 i Bisquerra 2018).

La identificació i el reconeixement de les diferents emocions que es perceben en cadascun dels dominis d'acció motriu poden ser de gran utilitat per a educadors, tècnics esportius i professionals del món de l'activitat física que han de desenvolupar les competències emocionals (Lagardera, 1999; Lavega et al., 2011). El desenvolupament d'aquestes competències en l'àmbit educatiu és, ara mateix, una necessitat social (Bisquerra i Pérez, 2007, Bisquerra, 2018; Mestre i Fernández, 2007; Sáenz-López, 2020). L'activitat física i, en conseqüència, l'Educació Física (EF) poden contribuir a l'aprenentatge del control i a la regulació de les emocions (Lagardera, 1999), com també influir en les conductes saludables de les persones, ja que, per crear adherència a la pràctica, cal assegurar-se que les pràctiques realitzades són satisfactòries i percebudes com quelcom divertit i motivador (Moreno i Hellín, 2007).

Cada família de pràctiques motrius o domini d'acció motriu activa diferents experiències motrius, associades a la vivència de relacions, aprenentatges i processos singulars, que originaran conseqüències diferents en els seus protagonistes. Per això, en funció dels objectius pedagògics plantejats, serà molt útil saber quin és el domini d'acció motriu més favorable per activar les emocions positives, reduir les emocions negatives o orientar en sentit positiu les emocions ambigües (Duran i Costes, 2018; Falcón et al., 2020; Gil-Madrona et al., 2020; Lavega et al., 2013b; Lavega et al., 2011; Miralles et al., 2017). En aquest sentit, el mestre, entrenador o professor d'EF hauria de tenir coneixements suficients per poder planificar amb criteri el conjunt d'experiències motrius que s'han de proposar als alumnes, com també ser capaç d'identificar el que senten, el que viuen i com s'emocionen.

L'estudi del tipus i intensitat de les emocions que susciten les diferents pràctiques esportives és una línia de treball que ha mostrat proves científiques i orientacions educatives sobre com i quines pràctiques hem de programar en funció de la nostra intencionalitat (Alonso et al., 2019, Alonso et al., 2013; Duran i Costes,

2018; Lavega et al., 2013a; Lavega et al., 2013b; Lavega et al., 2011; Miralles et al., 2017). S'ha demostrat que les variables gènere i historial esportiu poden influir en el goig i el gaudiment de la pràctica, la qual cosa posa en relleu que, en les activitats de cooperació, les dones assoleixen valors més intensos d'alegria que els homes (Duran i Costes, 2018; Duran et al., 2014). A més, expressen de manera diferent dels homes les emocions ambigües (Lavega et al., 2011). En relació amb els jocs competitius, els homes assoleixen valors més intensos en les emocions negatives, i el fet de tenir experiència esportiva és un factor que afecta les emocions suscidades pels homes, intensificant les negatives (Duran i Costes, 2018; Duran et al., 2014; Sáez de Ocáriz et al., 2014).

Un altre aspecte important que revelen aquests estudis és que les activitats sociomotrius intensifiquen les emocions suscidades i els jocs cooperatius, en especial les emocions positives (Falcón et al., 2020; Gil-Madrona et al., 2020; Lavega et al., 2013b; Lavega et al., 2011; Miralles et al., 2017; Muñoz-Arroyave et al., 2020) en comparació amb les psicomotrius, que susciten menys intensitat d'emocions positives (Falcón et al., 2020); això revela que el component companys i adversaris i la relació amb ells és un factor de gran influència en la vivència de la pràctica.

Aquestes dades són d'interès a l'hora de programar i gestionar les activitats plantejades en els nostres grups, ja que, si volem proporcionar experiències positives, cal prendre decisions correctes.

Sobre la base d'aquest plantejament, des de la praxiologia motriu i els fonaments sobre educació emocional del model de Bisquerra (2018) i Lazarus (1991), aquest estudi va plantejar els objectius següents:

L'objectiu principal va ser determinar amb exactitud quins dominis d'acció motriu van suscitar amb més o menys intensitat els diferents tipus d'emocions, i si hi va haver diferències entre les activitats sociomotrius i psicomotrius. A més, es va voler esbrinar si existien diferències entre els participants amb experiència esportiva i sense experiència esportiva, i si el fet de tenir antecedents en un domini o un altre, o tenir més o menys anys d'experiència esportiva, tenia també alguna relació a l'hora de determinar la intensitat de les emocions en les diferents pràctiques físiques. Finalment, es va analitzar si el gènere va ser un factor decisiu a l'hora de sentir les emocions en les diferents pràctiques motrius.

Partint d'estudis anteriors (Alonso et al., 2019; Duran et al., 2014; Falcón et al., 2020; Lavega et al. 2013b; Lavega et al. 2013a; Lavega et al. 2011; Miralles et al. 2017; Muñoz-Arroyave et al., 2020; Pic et al., 2019), les hipòtesis plantejades van ser: a priori, que la pràctica de diferents situacions motrius suscitaria en els participants

més intensitat en emocions positives que en negatives i en ambigües. Que en cadascun dels dominis d'acció motriu se sentirien els diferents tipus d'emocions de manera diferent. Pel que fa a l'història esportiva, prediguérem que hi hauria diferències entre els participants que tenien experiència esportiva, que tendirien a expressar més intensitat en les emocions respecte als que no comptaven amb aquest història esportiva. Finalment, en relació amb el gènere, es va predir que se sentirien tant la intensitat com el tipus d'emocions de manera similar i que potser hi hauria diferència en alguns dominis d'acció motriu en concret.

Metodologia

Participants

Els participants van ser un grup d'alumnes universitaris d'Educació Infantil i dos grups d'alumnes de Magisteri d'Educació Física (69 en total), amb una mitjana d'edat de 20.13 anys ($DT = 3.9$). Van participar 27 dones i 42 homes, un 82.2 % dels quals disposava d'experiència esportiva; les seves pràctiques consisteixen en un 36.8 % en esports o activitats psicomotrius i en un 63.2 % en esports sociomotrius.

Els grups van ser seleccionats per conveniència aprofitant que es realitzaven sessions pràctiques d'activitat física a la Universitat. Els participants van ser informats amb temps dels objectius i del procediment de la investigació, i signaren un consentiment informat dissenyat segons les disposicions ètiques de la Declaració de Hèlsinki (2013).

Instruments i procediment

Per portar a terme la investigació, es va impartir en primer lloc una formació a l'alumnat per passar posteriorment a la realització del qüestionari GES (Lavega et al., 2013a) amb criteris comuns.

Formació de l'alumnat sobre emocions

Els investigadors van impartir una sessió formativa amb l'objectiu que l'alumnat aprengués a identificar, reconèixer i expressar les emocions presentades pel model de Bisquerra (2018) i Lazarus (1991) i els diferents grups en què es classifiquen. En aquesta sessió, es van explicar els continguts teòrics, la definició d'emoció, les dimensions i les funcions. A continuació, es van plantejar situacions hipotètiques on l'alumnat havia de pensar què sentiria

en cadascuna d'elles. Es van definir les emocions i els conceptes per tenir els mateixos criteris de significat davant cadascuna d'elles. Finalment, es va realitzar una part pràctica on, a través de diferents activitats d'expressió corporal, es van treballar les diferents emocions, les seves característiques gestuals i expressives, i la seva expressió amb diferents intensitats.

Simulació d'obtenció de dades

A continuació, es va passar a la simulació d'obtenció de dades a través del qüestionari GES per mesurar la intensitat i identificar les causes del tipus d'emocions que es desencadenen en diferents situacions motrius plantejades. L'alumnat havia de puntuar cada emoció i cada pràctica realitzada (en funció del domini al qual pertanyin) amb un número del 0 al 10 segons la intensitat amb la qual havia percebut l'emoció. Posteriorment es van comentar els resultats per ajustar idees i aclarir conceptes.

Obtenció de dades

En aquesta darrera fase, l'alumnat va complimentar el qüestionari GES en les sessions d'activitat física programada, seleccionant les activitats en funció del domini d'acció motriu. Aquesta tercera fase es va realitzar tantes vegades com va ser necessari per obtenir informació suficient d'activitats de cadascun dels dominis.

Anàlisi de les dades

La coherència interna del qüestionari va ser mesurada per Lavega et al. (2013a) a través de l'alfa de Cronbach, i es van obtenir els següents valors: $n = 271$; $\alpha = .92$. Els resultats van ser molt similars per a cada tipus d'emocions positives ($\alpha = .93$), negatives ($\alpha = .90$) i ambigües ($\alpha = .95$).

Per analitzar les dades, es va fer servir el programa SPSS 17.0. En primer lloc, es va realitzar un estudi descriptiu mitjançant la recodificació de les variables atenent el criteri de classificació de les emocions de Bisquerra (2018). Van resultar tres categories de variables dependents (positives, negatives i ambigües) per cadascun dels dominis analitzats (col·laboració, oposició, col·laboració-oposició i psicomotriu), a més de tres noves variables d'emocions positives, negatives i ambigües sense distinció de domini, una recodificació de la mitjana de cadascuna de les emocions per separat, i una recodificació de les emocions positives, negatives i ambigües en funció d'activitats psicomotrius i sociomotrius. Es va realitzar una anàlisi inferencial basada en les proves no paramètriques W de Kendall, Mann Whitney i Kruskals Wallis amb $p < .05$ per creuar les variables.

Resultats

Respecte a la intensitat del tipus d'emocions, els resultats van mostrar diferències significatives segons la prova W de Kendall ($\chi^2 = 116\,623$, $gl = 2$, $p < .05$). Les emocions positives van ser més intenses que les negatives i que les ambigües.

En relació amb el comportament de cadascuna de les tretze emocions per separat, observarem que l'emoció que es va donar amb més intensitat va ser l'alegria, seguida de l'humor, la felicitat i l'amor, que té uns valors relativament baixos en comparació amb les emocions del mateix grup. En les negatives, l'emoció que es va donar amb més intensitat va ser l'ansietat, i la que menys, el rebuig. Pel que fa a les emocions ambigües, les més sentides van ser l'esperança, després la sorpresa, i finalment la compassió, com podem observar a la Figura 1.

Si observem la Figura 2, en relació amb els dominis d'acció motriu, destaquem que la mitjana més alta en relació amb les emocions positives va ser la del de col·laboració-oposició, seguit per les activitats d'oposició, les de

col·laboració i, finalment, les psicomotrius. La relació més baixa d'emocions negatives es va donar en les activitats de col·laboració, seguides de les d'activitats psicomotrius, les de col·laboració-oposició i, finalment, les d'oposició. Les emocions ambigües es van donar amb més intensitat en les activitats de col·laboració-oposició, després les d'oposició, les de col·laboració i, finalment, les psicomotrius.

Si comparem els quatre dominis analitzats en funció dels tres tipus d'emocions utilitzant la prova de W de Kendall, comprovem que hi hagueren diferències en tots els casos: en les positives, $\chi = 79\,824$ i $gl = 3$; en les negatives, $\chi^2 = 9\,529$ i $gl = 3$; i, en les ambigües, $\chi^2 = 33\,861$, $gl = 3$ amb $p < .05$ en tots els casos.

Si atenem el criteri de relació amb els altres i dividim les activitats en sociomotrius i psicomotrius, les dades presentaren diferències significatives pel que fa a la intensitat de les emocions positives i ambigües (W de Kendall, $\chi = 37.69$ $gl = 1$ en les positives i $\chi = 6.78$ $gl = 1$ amb $p < .05$), però no en les negatives ($\chi = 2.86$ $g = 1$ $p = .091$).

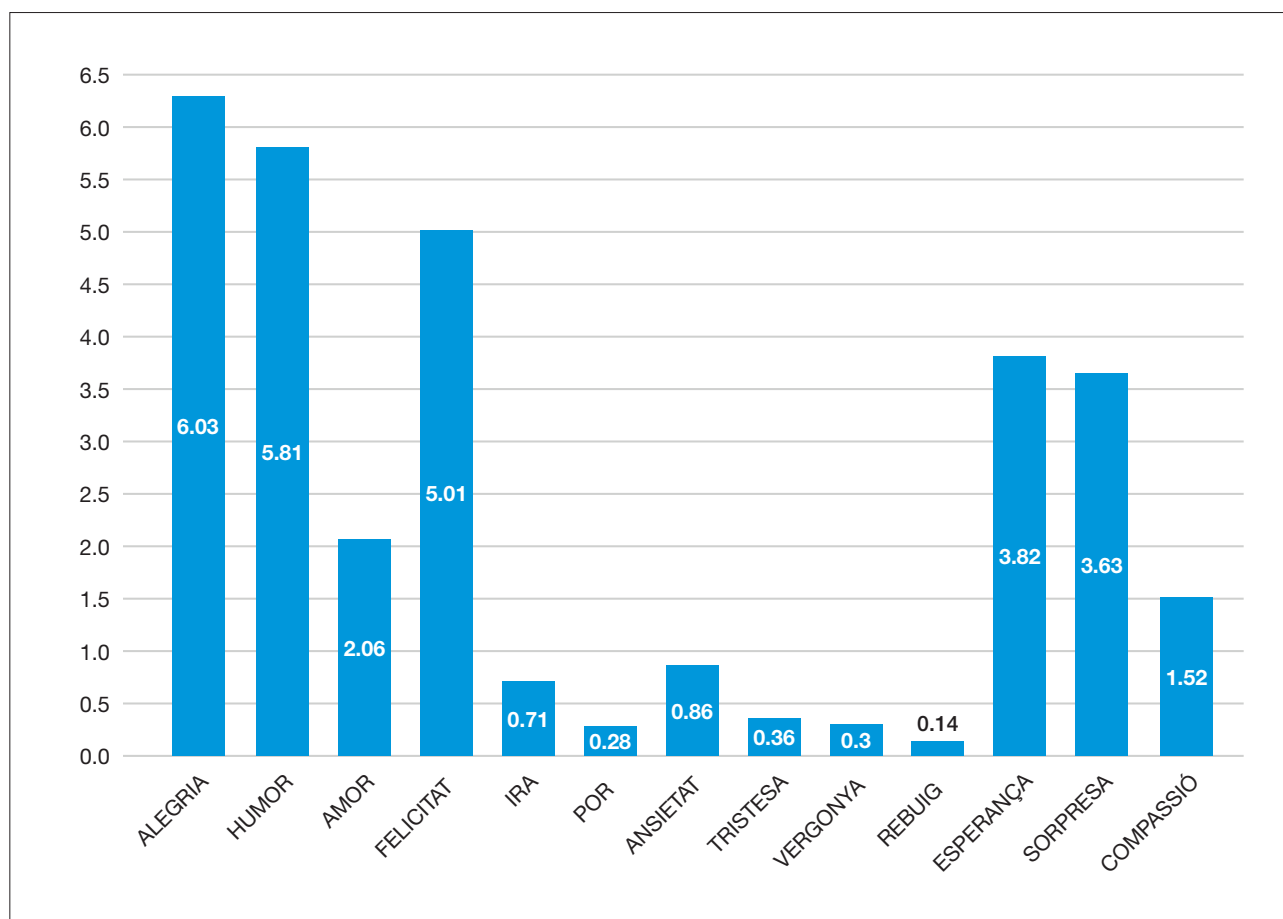
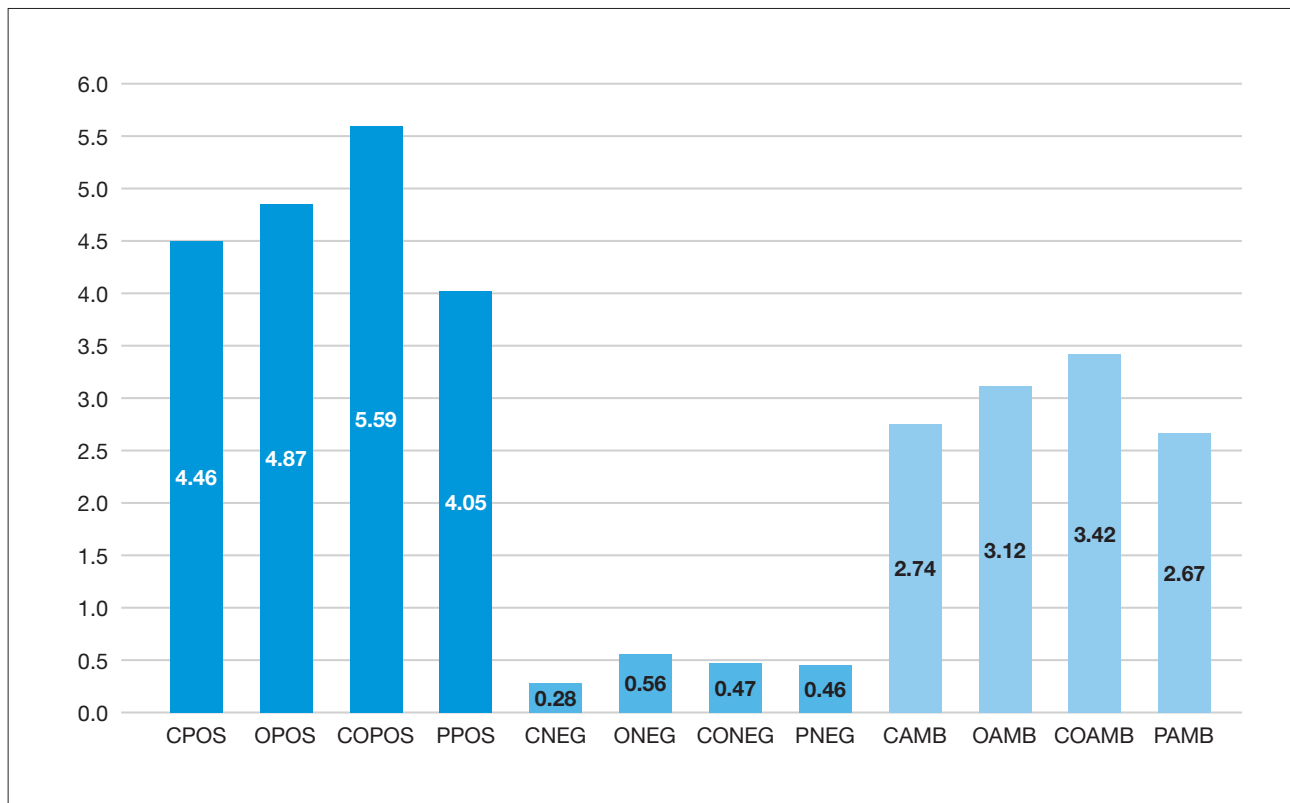


Figura 1
Mitjanes d'intensitat de les emocions.

**Figura 2**

Mitjanes d'intensitat d'emocions en funció del domini d'acció.

C = Col·laboració; POS = Positives; O = Oposició; NEG = Negatives; P = Psicomotrius; AMB = Ambigües; CO = Col·laboració-oposició

En relació amb la variable historial esportiu, i atenent les hipòtesis plantejades, observem que, en general, sí hi ha diferències a l'hora de percebre la intensitat de les emocions entre els participants que tenien experiència esportiva i els que no, en les emocions positives i les ambigües (Taula 1): els que sí tenien experiència esportiva van presentar intensitats més altes que els que no l'havien tingut.

Taula 1

Prova de Mann-Whitney per a l'historial esportiu.

	POSITIVES	NEGATIVES	AMBIGÜES
U de Mann-Whitney	161.5	269.5	178.5
Sig. asintòt. (bilateral)	.004	.250	.010

$n_1 = 57$ $n_2 = 12$, $*p < .05$

Si analitzem la relació dels participants amb l'experiència esportiva, no es van trobar diferències en funció del domini de la pràctica esportiva realitzada (psicomotriu o sociomotriu) utilitzant la mateixa prova de Mann Whitney, com tampoc en funció de si la pràctica realitzada era d'oci, competició o rendiment segons la prova de Krustalls Wallis ANOVA. En aquest darrer apartat, tampoc es van trobar diferències segons les categories establertes en funció dels anys i hores que fa que es practica l'activitat.

En relació amb el gènere, es van trobar diferències en la intensitat de les emocions positives: les intensitats percebudes per als homes van ser més altes que les de les dones.

Es va observar que, en algunes categories i grups d'emocions, concretament en les de col·laboració positives (CPOS), oposició positives (OPOS), oposició negatives (ONEG), col·laboració-oposició positives (COPOS) i psicomotrius positives (PPOS), existien diferències significatives pel que fa a la intensitat de les emocions (Taula 2). En tots els casos, van ser els homes els que van tenir els valors més alts.

Taula 2*Intensitats de les emocions en funció del domini.*

	CPOS	OPOS	ONEG	COPOS	PPOS
U de Mann-Whitney	244	225	398	331	287
Sig. asintót. (bilateral)	< .001	< .001	.035	.004	.001

 $n_1 = 42$ $n_2 = 27$, * $p < .05$

Discussió

L'objectiu principal de la investigació va ser determinar amb exactitud quins dominis d'acció motriu susciten amb més i menys intensitat els diferents tipus d'emocions, i si hi hagueren diferències entre les activitats sociomotrius i psicomotrius. També es va analitzar si van existir diferències entre els participants amb experiència esportiva i sense experiència esportiva, i si les característiques d'aquests antecedents tenien alguna relació amb la intensitat de les emocions en les diferents pràctiques físiques. Es va analitzar si el gènere era un factor decisiu a l'hora de percebre les emocions.

Les activitats físiques i esportives generen emocions positives més intenses que les negatives i ambigües. Aquesta afirmació es confirma amb els estudis ja realitzats sobre emocions (Duran i Costes, 2018; Duran et al., 2014; Lavega et al., 2013a; Lavega et al., 2011; Miralles et al., 2017; Muñoz-Arroyave et al., 2020; Pic et al., 2019). L'exercici físic augmenta el nivell de serotonina i dopamina, neurotransmissors que afecten l'estabilitat emocional (Bisquerra, 2018), augmenten el benestar i la confiança, i milloren el benestar psicològic (Sáenz-López, 2020). Estudis sobre els motius de pràctica esportiva recullen que la recerca de diversió i plaer són dues de les coses que més es valoren a l'hora de realitzar aquesta pràctica (Moreno i Hellín, 2007); per tant, sembla lògic que aquestes activitats siguin una experiència positiva per als practicants. Des d'un punt de vista pedagògic, potenciar experiències positives durant els períodes de creixement en l'àmbit de les activitats físiques condicionarà la pràctica física realitzada en l'edat adulta (Moreno i Hellín, 2007); per això ens sembla tan important.

Si analitzem com es van comportar les emocions suscitées en els diferents dominis d'acció motriu, comprovem que els resultats es van confirmar en alguns casos i diferiren dels estudis realitzats en d'altres.

En el nostre estudi, les activitats amb una intensitat més alta d'emocions positives van ser les de col·laboració-oposició, mentre que, en altres estudis, els jocs o activitats de col·laboració van ser els que presentaren més intensitat en les emocions positives (Falcón et al., 2020; Gil et al., 2020;

Lavega et al., 2013b; Lavega et al., 2011; Miralles et al., 2017). Els resultats van coincidir a l'hora de confirmar que les activitats psicomotrius són les que generaren emocions positives amb menys intensitat (Duran i Costes, 2018; Duran et al., 2014; i Lavega et al., 2011; Miralles et al., 2017). Segons Bisquerra (2018), la interacció amb les persones i l'ambient és el que ens genera les emocions, i les persones són els elements essencials; potser és aquest efecte socialitzador el que fa que sentim amb més intensitat les emocions.

Comprovem en aquest estudi i en d'altres similars que les activitats psicomotrius presenten mitjanes baixes en les emocions positives (Duran i Costes, 2018; Duran et al., 2014; Lavega et al., 2013a; Lavega et al., 2011; Miralles et al. 2017) i la segona més baixa (en aquest estudi) en les negatives, encara que aquesta última diferència no sigui representativa. Sí que ho són les dues anteriors, per la qual cosa es podria suggerir que les activitats sociomotrius acostumen a produir emocions d'una manera més intensa que les psicomotrius.

Alguns estudis confirmen que en satisfer les necessitats psicològiques bàsiques –l'autonomia, la competència i la relació amb els altres– s'aconsegueixen nivells més alts d'implicació en la tasca, d'esforç i, fins i tot, de rendiment, i es creen, així, estats de motivació intrínseca (Moreno i Hellín, 2007). Un cop més, la relació amb els altres a l'hora de fer exercici físic és un motiu realment important. En el pla pedagògic, és de gran interès i considerem de suma importància tenir en compte aquesta interacció social com a un element beneficiós, saber adequar-la als nostres objectius i reconduir-la perquè contribueixi al creixement i l'aprenentatge.

Si ens fixem en les emocions negatives, i coincidint amb algunes investigacions (Duran et al., 2014; Lavega et al., 2013a; Lavega et al., 2011), l'activitat que genera amb menys intensitat emocions negatives és la de col·laboració. Ens sembla important parar atenció a aquest punt, ja que el segon domini o el primer (Falcón et al., 2020) que provoca amb menys intensitat emocions negatives és el psicomotor. Veiem com cap dels dos dominis no té oposició; això ens fa pensar que potser l'element oposició sigui generador d'emocions negatives.

És important destacar que en aquest estudi l'alegria, l'humor i la felicitat van ser les emocions que van obtenir les mitjanes més altes de les tretze, i que, en el mateix qüestionari GES (Lavega et al., 2013a) van donar com a sinònims les paraules diversió, entusiasme, plaer, benestar, goig o satisfacció.

El simple fet de percebre emocions positives influeix en la salut de la persona; com més emocions positives sentis, millor. Lagardera (1999) afirma que les emocions condicionen les nostres tasques quotidianes, ja que generar emocions positives mitjançant l'activitat física al nostre alumnat repercuteix positivament en el seu benestar i augmenta la seva qualitat de vida.

L'alumnat que té experiència esportiva expressa amb més intensitat les emocions positives i ambigües. En estudis anteriors, es van trobar valors d'intensitats més alts a l'hora de sentir les emocions quan es comparaven els alumnes que havien practicat esports sociomotors amb els que havien practicat esports psicomotrius o no havien practicat cap esport (Lavega et al., 2011). En aquest estudi no es troben diferències entre aquesta última distinció. Si ens fixem en els valors de les emocions negatives, veurem que tots són molt baixos, ja que la mitjana més alta no supera la unitat. En aquest cas, el fet de tenir o no tenir experiència esportiva era indiferent, però difereix d'alguns estudis en què, precisament, els que tenien experiència esportiva presentaven una percepció d'emocions negatives més alta que els que no la tenien (Duran et al., 2014).

Atenent el tipus de pràctica realitzada pel que fa a competició, oci o rendiment, i els anys i hores de pràctica de l'experiència esportiva, no trobem diferències respecte a altres estudis (Duran et al., 2014 i Lavega et al., 2013b) en què l'experiència esportiva feia que se sentissin amb més intensitat les emocions negatives.

Amb relació a la variable gènere, alguns estudis van mostrar diferències en les emocions ambigües (Lavega et al., 2011), com també aquest estudi. Atenent els resultats obtinguts, apart de trobar diferències en funció del gènere i segons els diferents dominis d'activitats, es manifesta en tots els casos que en els grups d'emocions positives aquestes van ser més intenses en els homes. En els grups d'emocions ambigües també es van trobar diferències en tots els casos, tot i que no van ser significatives. Les dones només superen els homes en intensitat a l'hora de percebre les emocions en els grups d'emocions negatives i en les activitats de col·laboració i psicomotrius.

Algunes dades van indicar resultats diferents: per exemple, les pràctiques de col·laboració i psicomotrius, precisament aquelles en què no hi ha oposició, van ser les preferides per les dones (Pavón i Moreno, 2008). També es van trobar diferències en un estudi on es va manifestar que les dones preferien les activitats cooperatives a les

individuals o les situacions competitives, preferides pels homes (Ruiz et al., 2004). Les activitats psicomotrius, juntament amb les d'oposició, van ser en les que les dones perceberen les emocions negatives amb més intensitat. Val la pena comentar que alguns estudis de l'àmbit universitari com aquest detectaren més intensitat d'emocions positives en les dones en relació amb els homes en activitats de col·laboració (Duran i Costes, 2018).

Ens semblen rellevants algunes dades, com, per exemple, que les dones preferien les activitats socials, a diferència dels homes, que prioritzaven l'esport per al seu temps lliure. Així mateix, les dones s'autoqualificaven en general com a poc competents per a la pràctica en comparació amb els homes (Castillo et al. 2004 i Pavón i Moreno, 2008). També són interessants alguns estudis realitzats a Primària, en què els nens van atribuir l'experimentació d'emocions positives a elements de la lògica interna de manera generalitzada (guanyar o perdre, per exemple). En canvi, les nenes van fer comentaris relacionats amb aspectes de la lògica interna i externa. Per tant, s'atribueixen les emocions positives al fet de cooperar o riure amb els companys (Alcaraz-Muñoz, et al., 2017).

Aquests resultats reforcen les dades que confirmen que hi ha diferències entre els homes i les dones pel que fa al gaudiment de la pràctica físicoesportiva, amb un nivell superior en els homes (Castillo et al., 2004), excepte en alguns estudis i àmbits concrets (Duran i Costes, 2018).

També ens sembla rellevant, malgrat que en aquest estudi no es va tenir en compte, el fet de realitzar activitats amb o sense competició, ja que, en aquesta línia, les investigacions afirmen que les activitats sense competició augmenten les emocions positives (Duran i Costes, 2018; Lavega et al., 2011; Muñoz-Arroyave et al., 2020).

La mostra d'aquest estudi va impedir generalitzar els resultats. Aquesta descripció transversal en un context determinat ajuda a continuar discutint els resultats amb estudis similars.

Conclusions

Els diferents dominis analitzats fan emergir emocions de manera diferent i, en tots ells, les emocions que es perceben amb més intensitat són les positives. Les activitats sociomotrius presenten, en general, més intensitat en les emocions que les activitats psicomotrius.

Els participants amb experiència esportiva perceben amb més intensitat les emocions positives i les ambigües que els que no han realitzat pràctiques, independentment del tipus, àmbit i anys o hores de pràctica de l'experiència esportiva. Finalment, en relació amb el gènere, els homes expressen amb més intensitat les emocions positives que les dones.

Referències

- Alcaraz-Muñoz, V., Alonso Roque, J.I., & Yuste Lucas, J. (2017). Play in Positive: Gender and Emotions in Physical Education. *Apunts Educación Física y Deportes*, 129, 51-63. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/3\).129.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/3).129.04)
- Alonso Roque, J. I., Gea García, G., & Yuste Lucas, J.L. (2013). Formación emocional y juego en futuros docentes de Educación física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(1), 97-108. <https://doi.org/10.6018/reifop.16.1.179461>
- Alonso Roque, J. I., Marín Gullén, M., Yuste, J., Lavega Burgués, P., & Gea García, G. (2019). Conciencia emocional en situaciones motrices cooperativas lúdicas y expresivas en Bachillerato: perspectiva de género. *Educatio Siglo XXI*, 37(1). <https://doi.org/10.6018/educatio.363461>
- Bisquerra, R., & Pérez, N. (2007). *Las competencias emocionales*. Educación XXI, 10, 61-82.
- Bisquerra, R. (2018). *Universo de emociones*. Valencia: PalauGea comunicación.
- Castillo, I., Balaguer, I., Duda, J., & García, M.L. (2004). Factores psicosociales asociados con la participación deportiva en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(3), 505-515. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80536310>
- Declaración de Helsinki de la AMM (2013). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (64 Asamblea General). Fortaleza, Brasil.
- Duran, C., & Costes, A. (2018). Efecto de los juegos motores sobre la toma de conciencia emocional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 18(70). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.003>
- Duran Delgado, C., Lavega Burgués, P., Salas Santandreu, C., Tamarit, M., & Invernó i Curó, J. (2014). Educación Física emocional en adolescentes. Identificación de variables predictivas de la vivencia emocional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 10(28), 5-18. <http://hdl.handle.net/10459.1/63126>
- Falcón Miguel, D., Castellar Otín, C., Ortega Zayas, M. A., & Pradas de la Fuente, F. (2020). Elementos de la lógica interna y externa de los juegos que explican la experiencia afectiva del alumnado de educación física en secundaria. *Publicaciones*, 50(1), 355-370. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.15991>
- Gil-Madrona, P., Pascual-Francés, L., Jordá-Éspi, A., Mujica-Johnson, F., & Fernández-Revelles, A. B. (2020). Affectivity and Motor Interaction in Popular Motor Games at School. *Apunts Educación Física y Deportes*, 139, 42-48. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.06)
- Lagardera Otero, F. (1999). La lógica deportiva y las emociones. Sus implicaciones en la enseñanza. *Apunts Educación Física y Deportes*, 56, 99-107. <http://hdl.handle.net/10459.1/65402>
- Lavega, P.; Araujo, P., & Jaqueira, A. R. (2013b). Teaching motor and emotional competencies in university students. *Cultura Ciencia y Deporte*, 8(22), 5-15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163026245002>
- Lavega, P.; Filella, G.; Agulló, M. J.; Soldevilla, A., & March, J. (2011). Understanding emotions through games: Helping trainee teachers to make decisions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 617-640. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v9i24.1459>
- Lavega Burgués, P. March Llanes, J., & Filella Guiu, G. (2013a). Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la Educación Física y el Deporte. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 151-165. <https://doi.org/10.6018/rie.31.1.147821>
- Lazarus, R.S. (1991). *Emotions and adaptation*. University Press.
- Mestre, J. M., & Fernández-Berrocal, P. (Coords.) (2007). *Manual de inteligencia emocional*. Madrid: Pirámide.
- Miralles Pascual, R., Filella Guiu, G., & Lavega Burgués, P. (2017). Educación física emocional a través del juego en educación primaria: ayudando a los maestros a tomar decisiones. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 88-93. <http://hdl.handle.net/10459.1/59188>
- Moreno, J.A., & Hellín, G. (2007). El interés del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria hacia la Educación Física. *REDIE, Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (2), 0. <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-moreno.html>
- Muñoz-Arroyave, V., Lavega-Burgués, P., Costes, A., Damian, S., & Serna, J. (2020). Los juegos motores como recurso pedagógico para favorecer la afectividad desde la educación física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 166-172. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.76556>
- Pavón Lores, A., & Moreno Murcia, J.A. (2008). Actitud de los universitarios ante la práctica físico-deportiva: diferencias por géneros. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(1), 7-23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235119246001>
- Pic, M., Lavega-Burgués, P., Muñoz-Arroyave, V., March-Llanes, J., & Echeverri-Ramos, J. A. (2019). Predictive variables of emotional intensity and motivational orientation in the sports initiation of basketball. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 19(1), 241-251. <https://doi.org/10.6018/cpd.343901>
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L., Rico, I., & Mata, E. (2004). Preferencias participativas en Educación Física de los chicos y chicas de la Educación Secundaria mediante la “escala GR de participación social en el aprendizaje”. *European Journal of Human Movement*, 12, 151-168.
- Sáenz-López, P. (2020). *Educación Emocionando. Propuesta para la (r) evolución en las aulas del siglo XXI*. Huelva: Servicio de publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Sáez de Ocariz Granja, U., Lavega Burgués, P., Lagardera Otero, F., Costes Rodríguez, A., & Serna Bardavío, J. (2014). ¿Por qué te peleas? Conflictos motores y emociones negativas en la clase de Educación Física: el caso de los juegos de oposición. *Educatio Siglo XXI* 32(2), 71-90. <https://doi.org/10.6018/j/194091>

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>



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

ISSN: 2014-0983

***Correspondència:**
Francisco Cuenca-Fernández
cuenca@ugr.es

Secció:
Entrenament esportiu

Idioma de l'original:
Castellà

Rebut:
2 de juliol de 2021

Acceptat:
28 d'octubre de 2021

Publicat:
1 d'abril del 2022

Portada:
2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Canvis en la tècnica de crol causats per diferents exercicis tècnics

Gracia López-Contreras^{1*} , María Paz Campaña-Montilla¹,
Francisco Cuenca-Fernández¹  i Raúl Arellano¹ 

¹ Grup de Recerca Activitat Física i Esportiva en el Medi Aquàtic, Departament de la Universitat de Granada. Educació Física i Esportiva. Carretera de Alfacar, s/n 18001 – Granada. Universitat de Granada. Granada (Espanya)

Citació

López-Contreras, G., Campaña-Montilla, M. P., Cuenca-Fernández, F., & Arellano, R. (2022). Changes in Front Crawl Technique Caused by Different Technical Exercises. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 34-41. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.05)

Resum

Alguns exercicis de natació alteren la rotació de l'eix longitudinal del cos. Aquest estudi va determinar les diferències i la simetria de la rotació de l'espatlla i el maluc causada per diferents exercicis. En un disseny transversal, 16 nedadors entrenats van realitzar sis protocols diferents de natació de crol: i) no respiració (NR); ii) respiració dreta (RD); iii) un braç estès i respiració dreta (ERD) o iv) esquerra (ERE); v) un braç enganxat al cos i respiració dreta (CRD) o vi) esquerra (CRE). Els exercicis es van enregistrar en vídeo amb dues càmeres frontals, i els angles es van mesurar mitjançant Kinovea®. L'ANOVA de dues vies va explorar la interacció protocols-exercici. Les diferències entre el costat del braç executor (BE) i el no executor (BNE) es van comparar mitjançant proves t de mostres parellades. Les espatlles van rodar més que els malucs i van assolir abans la rotació màxima. La respiració va augmentar la rotació en ~7-12°. CRD i CRE van mostrar rangs de rotació més baixos que els altres protocols, però van obtenir asimetries significatives entre el costat executor (espatlla: 8-19°; maluc: 12-17°) i no executor (espatlla: 66-77°; maluc: 51-68°). CRD i CRE van mostrar rangs de rotació similars als de la natació normal, però van obtenir un temps de cicle de braçada diferent (1.5 s vs. 1.3 s). Els canvis entre la rotació d'espatlles i malucs no van ser homogenis i es van veure especialment propiciats pels exercicis de natació, sobretot al respirar. Els entrenadors haurien de reconsiderar la inclusió d'aquests exercicis en programes de natació.

Paraules clau: aprenentatge, biomecànica, entrenament, lateralitat, natació.

Introducció

La natació de crol acostuma a presentar problemes persistents durant el seu aprenentatge, com la dificultat per respirar i la manca de ritme o de coordinació (Zhang, 2014). Per aquest motiu, s'acostumen a aplicar exercicis específics (també denominats *drills*) per assajar i corregir les tècniques de natació (Bielec et al., 2008; Lucero, 2015; Wen et al., 2016). Alguns exercicis de natació requereixen una excessiva participació cognitiva i d'habilitats i, per tant, poden ser difícils per als principiants; en canvi, d'altres, com els exercicis de natació amb restricció de la respiració i els exercicis de crol frontal amb un braç, s'utilitzen habitualment per reproduir algunes condicions de la competició o com a procediment per obligar el nedador a centrar-se més en un aspecte concret de la seva tècnica (Zhang, 2014; Lucero, 2015).

Encara que la literatura científica no ha abordat un estudi detallat sobre aquest tema, existeixen evidències basades en estudis centrats en els canvis en la rotació longitudinal del cos durant la natació. Bàsicament, aquesta rotació augmenta l'eficàcia de la tracció de braços, ja que permet l'ús de grans grups musculars (Prichard, 1993; Andersen et al., 2020). A més, la respiració i la recuperació del braç són més suaus, ja que el cap i les espatlles tenen més espai per moure's mentre el cos roda (Payton et al., 1997; Psycharakis i Sanders, 2010). Tanmateix, alguns estudis han demostrat que les trajectòries dels braços es poden veure modificades i afectades negativament per una excessiva rotació del cos (Payton et al., 1997; Psycharakis i Sanders, 2010; Lecrivain et al., 2010). A més, com que aquests canvis estan modulats per la velocitat de natació (Psycharakis i Sanders, 2010), l'augment de les accions de la part superior del cos reduiria el rang global i la duració d'aquesta rotació (Andersen et al., 2020; Yanai, 2001; Sanders i Psycharakis, 2009), restringint així l'efecte de gir en direccions no propulsives i mantenint el cos més hidrodinàmic (Cappaert et al., 1995; Yanai, 2003). De fet, un error comú molt habitual a les piscines és la tendència a incloure aquestes pràctiques durant sessions de baixa intensitat o com a recuperació entre sèries d'alta intensitat, ja que això comporta una reducció del ritme de natació i no es podria esperar una transferència a la natació competitiva real. Per tant, independentment dels canvis en la tècnica, els exercicis de natació realitzats a baixa velocitat també aconseguirien un augment de la rotació d'espatlles i malucs.

Alguns autors han mostrat que en els nedadors és normal trobar una asimetria en la rotació del cos entre el costat que respira i el que no respira, (Psycharakis i

Sanders, 2010; Psycharakis i McCabe, 2011; de Souza-Castro et al., 2007; Payton et al., 1999). Tanmateix, l'asimetria causada per les accions de la respiració pot augmentar durant els exercicis de natació si el nedador es veu forçat a adoptar una postura que crea una asimetria addicional *per se*. Per exemple, els exercicis de crol frontal amb un sol braç són habituals en les pràctiques de natació per millorar la coordinació de la respiració, per treballar més amb un sol braç, o com a forma de modificar la tècnica del nedador (Lucero, 2015; Yanai i Hay, 2000; López-Contreras i Arellano, 2002). Tanmateix, és important assenyalar que la pèrdua de propulsió i estabilitat corporal que s'obté en restringir les accions del braç no executor (BNE) produiria un augment compensatori en les accions del braç executor (BE), que podria estar relacionat amb una pèrdua de longitud de braçada (Cuenca-Fernández et al., 2020a). Per tant, és possible que s'obtingui poc o cap benefici d'aquests exercicis de natació, especialment si no es manté un ritme de braçada consistent durant la pràctica (Funai et al., 2019).

Per últim, tot i que s'ha demostrat que les espatlles roden més que els malucs independentment de la velocitat de natació (Andersen et al., 2020; Cappaert et al., 1995; Yanai, 2003), la rotació del maluc augmenta durant les proves de natació a mesura que progressa la fatiga dels nedadors, possiblement per la disminució d'acció compensatòria de les cames (Psycharakis i Sanders, 2008). Això suggereix que l'estabilitat dels nedadors a l'aigua sembla que es veu afectada per aspectes de naturalesa multifactorial, com els causats per les accions de respiració i cop de peu, i també els causats per la baixa velocitat de natació (Psycharakis i Sanders, 2010; Sanders i Psycharakis, 2009). Per tant, no hi ha cap motiu per ignorar les possibles alteracions que puguin produir els exercicis de natació.

Arribats a aquest punt, i com que l'objectiu intrínsec d'un *drill* és provocar canvis en la natació real després d'una pràctica repetitiva contínua, ens proposarem observar si aquests exercicis realitzats a velocitat màxima realment maximitzarien o deteriorarien la tècnica de natació abans d'incorporar-los a un programa d'entrenament a llarg termini. Per aquest motiu, la finalitat d'aquest estudi va ser determinar les diferències biomecàniques entre alguns exercicis comuns de natació de crol sobre la rotació de l'espatlla i el maluc i la seva simetria entre el costat del braç executor i el no executor (BE; BNE). La nostra hipòtesi va ser que determinats exercicis de natació causarien alteracions que podrien ser crítiques en la tècnica.

Metodologia

Disseny experimental

Es va utilitzar un disseny transversal per explorar la tècnica de natació durant sis protocols diferents d'exercicis de crol. Els protocols van consistir en: i) no respiració (NR); ii) respiració a la dreta (RD); natació de crol amb un braç mantenint el braç no executor (BNE) estès davant del cap i respirant en el costat del braç executor (BE): iii) a la dreta (ERD) i iv) a l'esquerra (ERE); natació de crol amb un braç

mantenint el BNE en el cos i respirant en aquest costat: v) a la dreta (CRD) i vi) a l'esquerra (CRE) (Figura 1). Els sis protocols s'aplicaren de forma aleatòria i les diferències en la rotació d'espatlles i malucs s'observaren intraparticipants.

Participants

Un grup de 16 nedadors nacionals de competició (homes $n = 10$; dones $n = 6$), d'edats compreses entre 14 i 18 anys van ser informats dels possibles riscos i els requisits de la prova, i van proporcionar un consentiment informat

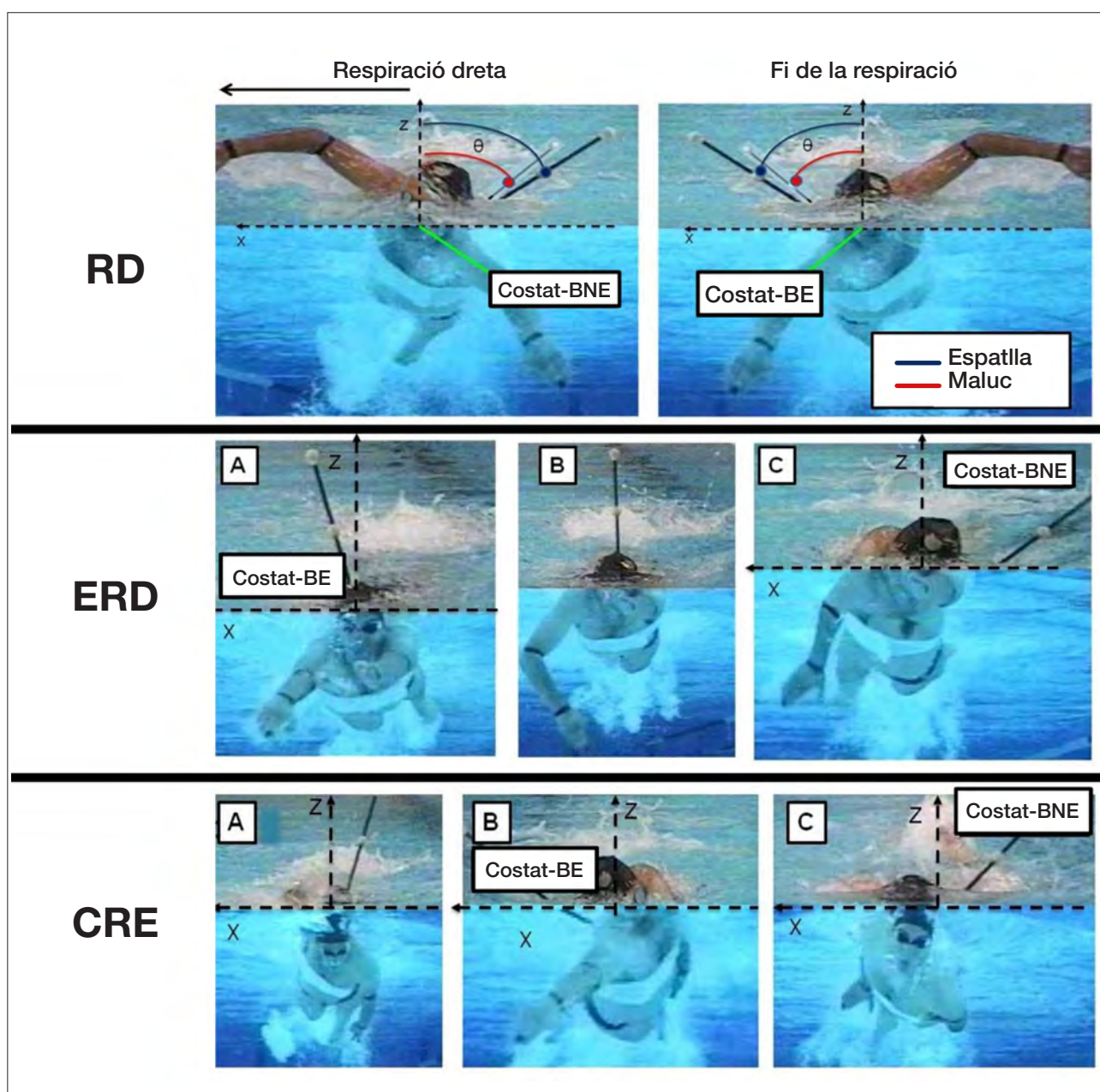


Figura 1

Exercicis de natació i sistema d'enregistrament emprat per calcular la rotació de l'espatlla i el maluc en relació amb l'eix vertical del cos. Respiració dreta (RD); respiració dreta estesa amb el braç (ERD); respiració esquerra amb el braç enganxat al cos (CBI); costat del braç executor (BE); costat del braç no executor (BNE).

signat per participar en l'experiment. Els menors de 18 anys també van proporcionar el consentiment dels seus pares. Els criteris d'inclusió van ser: i) tenir el crol com a primer estil de competició; ii) executar la respiració pel costat dret per mantenir la igualtat entre el costat dominant i la lateralitat dels nostres nedadors (21); i iii) presentar 5 anys d'entrenament reglat com a mínim. L'estudi es va dissenyar d'acord amb la declaració de Hèlsinki per a la investigació en humans i va ser aprovat pel comitè d'ètica de la Universitat de Granada (codi 852).

Procediment: materials i instruments

Abans de la prova, els nedadors van assistir a una sessió de familiarització per posar en pràctica els exercicis de natació i el procés d'avaluació. El context experimental va ser una piscina de 25 x 12.5 m (temperatura de l'aigua = 27 °C). Els nedadors van arribar a la piscina en el seu horari habitual d'entrenament vespertí, després d'haver-se abstingut de realitzar exercicis extenuants durant les 24 hores anteriors. En arribar, les articulacions del colze i el canell i la punta del dit índex es marcaren amb cinta negra, i es va realitzar un escalfament consistent en 8 x 25 m de natació de crol abans de l'inici de la prova. Cada protocol de test va consistir en sis esforços de 15 metres, i es va demanar als nedadors que evitessin nedar sota l'aigua.

Es van col·locar dues barres dorsals de metacrilat (longitud i amplària: 50 x 1 cm) als nedadors a través d'una base unida a un cinturó ajustat fermament a l'alçada dels extrems inferiors de l'escàpula i entre les crestes ilíaqües (és a dir, la regió lumbar) (Figura 1). Les marques de cinta negra en les articulacions permeten una digitalització precisa (Andersen et al., 2020), i les barres es fixen fermament al cos i no es mouen (Payton et al., 1997; Liu et al., 1993). Un cop col·locades les barres, els nedadors van ser fotografiats estirats en posició ventral davant una referència fixada a la paret. Això va permetre calibrar i garantir la correcta posició de la barra en vertical. Els valors de la rotació màxima de l'espalla i el maluc entorn de l'eix longitudinal del cos es van mesurar mitjançant la posició de les barres en relació amb la posició vertical (en graus °) (Figura 1).

Variables mesurades

Els angles de rotació màxims assolits en el costat BE es van mesurar durant la primera meitat de l'acció total del braç, mentre que els valors del costat BNE es van mesurar durant la respiració en el costat BE (amb l'excepció de CRD i CRE, perquè la respiració es va produir en el costat BNE). Es van utilitzar tècniques fotogramètriques bidimensionals (2D) amb dues càmeres de vídeo (S-VHS NV-MS4, 50 Hz, Panasonic Corp., Japó), situades en el pla frontal (una d'elles a la superfície i l'altra a sota de l'aigua), i els registres es van

superposar en l'espai i el temps mitjançant un commutador de vídeo (Digital video switcher SE-900, Whittier, EUA). Cada nedador va realitzar els exercicis a través d'una zona que havia estat prèviament calibrada mitjançant un sistema de referència (1.50 m de longitud, 0.88 m d'amplària i 0.93 m d'altura). Aquest sistema, que contenia 15 punts de referència d'ubicació coneguda, es va col·locar al centre del carrer de natació, i la zona de registre establerta va oscil·lar entre 5 i 6.50 m des de la càmera frontal. La digitalització i el mesurament dels angles es va realitzar amb la versió 0.7.10 de Kinovea®.

Anàlisi de dades

Les estadístiques descriptives s'expressaren com a mitjana $\pm$ SD desviació estàndard i intervals de confiança (IC 95 %). Es van calcular i classificar les mides de l'efecte (d) de les diferències obtingudes (petita si $0 \leq |d| \leq .5$; mitjana si $.5 < |d| \leq .8$; i gran si $|d| > .8$) (Andersen et al., 2020). La distribució de normalitat es va analitzar mitjançant el mètode de Kolmogorov-Smirnov. Les diferències entre el factor "protocol" i els factors "espalla vs. maluc" es van analitzar mitjançant ANOVA de dues vies de mesures repetides, i les posteriors proves *post hoc* es portaren a terme mitjançant el mètode de Bonferroni. Es van realitzar proves t de mostres aparellades per comparar els valors d'espalla i maluc del costat BE i BNE en totes les condicions. La significació estadística es va fixar en $p < .05$, i tots els procediments estadístics es van realitzar amb el programa SPSS 23.0 (IBM, Chicago, IL, EUA.). Per avaluar la fiabilitat de les dades es va utilitzar la fiabilitat test-retest (coeficient de correlació intraclasse [CCI]), intraobservadors i interobservadors. El CCI intraobservador va oscil·lar entre 0.95 % i 0.96 %, i el CCI interobservador, entre 0.97 % i 0.99 %.

Resultats

El rang total de rotació va mostrar diferències significatives en funció del protocol ($F_5, 11 = 61.42$; $p < .01$), de les diferències entre espalla i maluc ($F_5, 11 = 335.19$; $p < .01$) i d'una interacció entre el protocol i el factor espalla vs. maluc ($F_5, 11 = 18.45$; $p < .01$). La rotació de l'espalla va ser més gran que la de maluc en els sis protocols estudiats (Figura 2A) ($F_5, 11 = 61.422$; $p < .01$). Els valors més baixos es van obtenir per a tots dos casos en ERD ($p < .00$; $p = .01$), mentre que van ser similars en RD, CRD i CRE (Taula 1). En el costat NEA, la rotació d'espalles va ser més gran que la de malucs per als sis protocols estudiats ($F_5, 11 = 395.402$; $p < .01$). El valor de rotació més gran en espalles i malucs es va obtenir en ERE (Taula 1). En el costat BE, la rotació de les espalles va ser més gran que la dels malucs en NR, RD, CRD i CRE ($F_5, 11 = 154.336$, $p < .01$), però va ser similar a la de malucs en ERD i ERE (Taula 1).

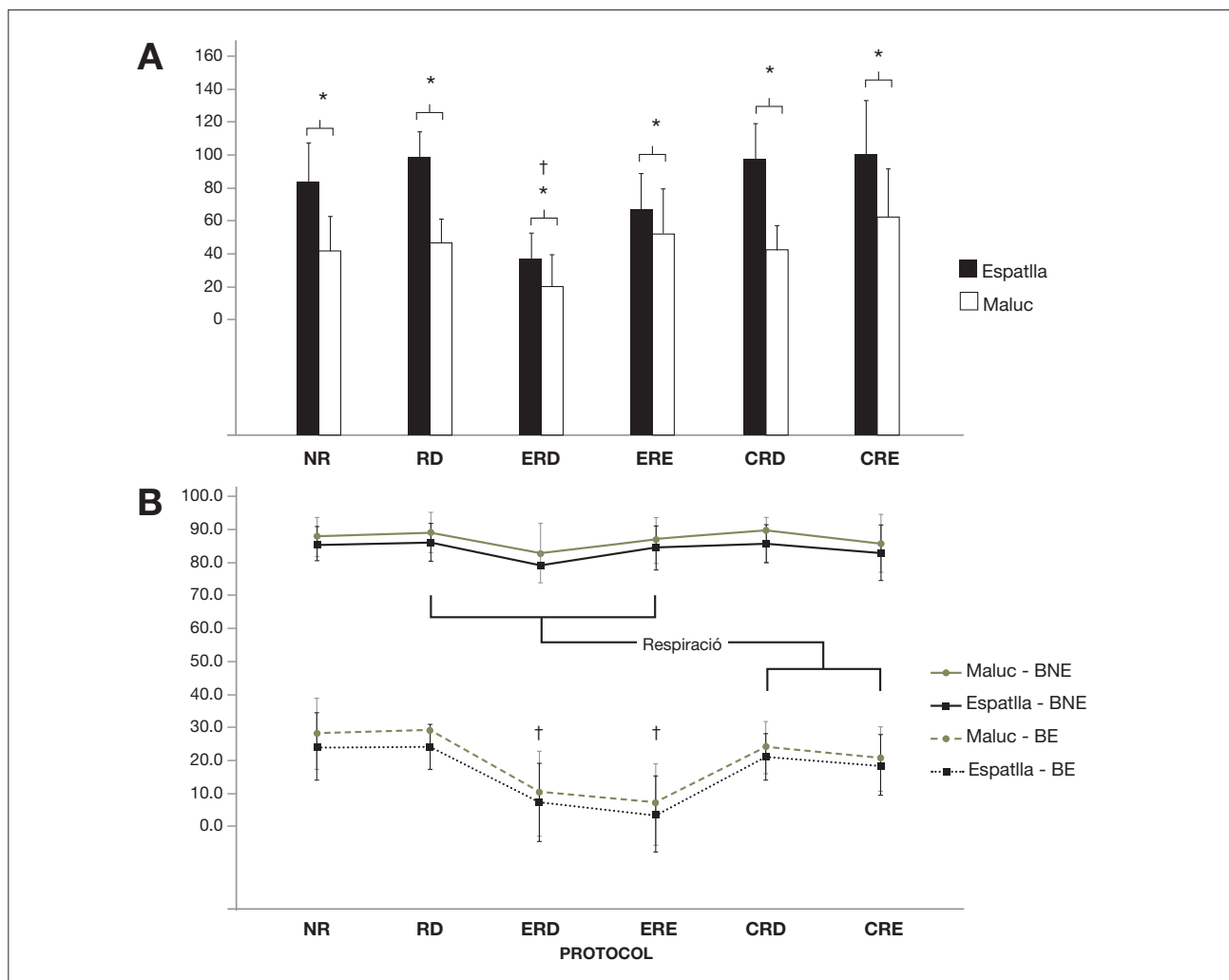
Taula 1*Temps total de braçada en cada protocol.*

Braçada		Espatlla			Maluc		
Protocol	Temps	BE	BNE	<i>d</i>	BE	BNE	<i>d</i>
NR	1.29 ± 0.14	53.50 ± 7.62	53.25 ± 10.69	-0.02	39.68 ± 7.04#	38.12 ± 10.73#	-0.17
RD	1.31 ± 0.16	52.75 ± 6.76	64.87 ± 7.21*†	-1.73	34.75 ± .53#	47.06 ± 8.01*#	-1.89
ERD	1.33 ± 0.12	8.37 ± 6.19†	66.50 ± 8.50*†	-7.81	12.12 ± 6.38#†	51.18 ± 10.66*†	-4.44
ERE	1.29 ± 0.14	18.56 ± 7.43†	77.56 ± 11.23*†	-6.19	17.25 ± 6.88#†	67.93 ± 14.00*†	-4.59
CRD	1.50 ± 0.19†	61.93 ± 8.99	54.31 ± 8.81*	0.69	42.93 ± 6.04#	35.62 ± 7.03*#	1.11
CRE	1.52 ± 0.18†	65.43 ± 12.81	53.06 ± 13.73*	0.93	52.12 ± 14.45#	39.81 ± 10.99*#†	0.95

Diferències i mides de l'efecte (*d*) de la rotació màxima d'espatlles i malucs del braç executor (BE) i del braç no executor (BNE). Valors expressats en graus (°). NR: No respiració; RD: respiració a la dreta; ERD: natació de crol amb el braç no executor (BNE) estès davant del cap i respirant en el costat del braç executor (BE); ERE: respirant a l'esquerra; CBD: natació de crol mantenint el BNE en el cos i respirant en aquest costat (a la dreta); CRE: respirant a l'esquerra.

* Diferències significatives entre el costat BE i BNE (asimetria) ($p < .05$). # Diferències estadístiques entre espatlla i maluc ($p < .05$).

† Diferències estadístiques en comparació amb NR ($p < .05$).

**Figura 2**

Panel A: Rang de rotació total en graus (°); Panel B: Percentatge (%) del temps total del cicle de braçada necessari per assolir la rotació màxima en el costat del braç executor (BE) i del braç no executor (BNE). Dades obtingudes en els sis protocols. NR: No respiració; RD: respiració a la dreta; ERD: natació de crol amb el braç no executor (BNE) estès davant del cap i respirant en el costat del braç executor (BE); ERE: respirant a l'esquerra; CBD: natació de crol mantenint el BNE en el cos i respirant en aquest costat (a la dreta); CRE: respirant a l'esquerra; (n = 16).

* Diferències estadístiques entre espatlla i maluc ($p < .05$). † Diferències estadístiques amb NR ($p < .05$).

Es van mostrar diferències significatives en la simetria de la rotació de l'espatlla en tots els protocols ($F_5, 11 = 60.151$, $p < .01$) entre el costat BE i BNE ($F_5, 11 = 379.238$; $p < .01$), excepte en NR (Taula 1). Es van trobar diferències similars en la simetria de la rotació del maluc ($F_5, 11 = 18.745$; $p < .01$) comparant el costat BE amb el costat BNE ($F_5, 11 = 279.26$; $p < .01$). En particular, l'asimetria en els protocols RD, ERD i ERE va assolir més rotació en el costat BNE, tant en espatlles com en malucs, mentre que l'asimetria en CRD i CRE va adquirir més rotació en el costat BE (Taula 1). El temps total de braçada va ser superior en CRD ($p = .02$) i CRE ($p = .01$) en comparació amb els altres protocols ($F_5, 11 = 5.75$, $p < .01$) (Figura 2B). La rotació en espatlles i malucs va seguir una trajectòria similar, tot i que els malucs van trigar més que les espatlles a assolir el grau màxim de rotació en els sis protocols ($F_5, 11 = 141.46$; $p < .01$). Pel costat BE, en els protocols NR, RD i CRD, la rotació màxima d'espatlles i malucs es va obtenir més tard en el temps total de braçada en comparació amb la ERD i ERE ($F_5, 11 = 6.83$; $p = .04$).

Discussió

L'objectiu d'aquest estudi va ser determinar les diferències en la rotació d'espatlla i maluc provocades per diferents exercicis de crol i la simetria d'aquesta rotació. Els nostres resultats van mostrar que la contenció de la respiració (que va actuar com a control) va assolir la rotació d'espatlla i maluc de forma simètrica en tots dos costats, mentre que es va observar una asimetria en tots els protocols en respirar, ja que els valors de rotació augmentaren en ~ 7 - 12° en el costat oposat a la respiració (BNE). Els exercicis de natació que van permetre estendre el braç cap a endavant van produir una reducció en el rang de rotació total, tant en espatlles com en malucs. Tanmateix, hi van haver asimetries més grans entre BE i BNE, amb una notable rotació cap al costat BNE. En els exercicis de natació amb el braç enganxat al cos, els rangs de rotació total i d'asimetria van ser similars als de condicions normals, tot i que es va aconseguir més rotació en el costat BE, que va ser oposada a l'obtinguda en els altres protocols. Per tant, els exercicis de natació alteraren la rotació d'espatlles i malucs, especialment en presència de la respiració.

La rotació va ser més gran en tots els protocols en el costat oposat al que es va realitzar la respiració (BNE). Aquest resultat era previsible, ja que les asimetries de la rotació del cos s'han considerat com una manera d'adaptar-se a la respiració (Psycharakis i Sanders, 2010). De fet, és important tenir en compte que el temps que duri l'acció de respiració també podria modificar el cicle de tracció del braç i la magnitud del parell aplicat en el costat BE, ja que el braç s'allibera abans de l'aigua en respirar (Psycharakis

i McCabe, 2011). Segons el model de flotació proposat per Yanai (2004), les accions de recobrment dels braços són suficients per impulsar la rotació del cos en el costat oposat. Per tant, una acció de recobrment que inclogui la respiració augmentaria el parell de flotació cap al centre de masses del cos i, per tant, la seva rotació. Els nostres resultats coincideixen amb estudis anteriors; Payton et al. (1999) van obtenir una rotació de $62 \pm 4^\circ$ i $55 \pm 4^\circ$ entre les condicions de respiració i no respiració. López-Contreras i Arellano (2002) van obtenir valors de 60° i 48° , mentre que Psycharakis i McCabe (2011) van obtenir valors de 59° i 51° entre les proves amb i sense respiració. Per tant, sembla que la diferència de rotació en la natació amb respiració tendeix a ser $\sim 10 \pm 3^\circ$ més gran que en la natació sense respiració.

Els exercicis de natació amb el BNE estès (ERD i ERE) van ser els que més van alterar la rotació. El rang de rotació total va ser inferior a les mitjanes obtingudes en altres protocols (Figura 2A), però es va assolir una rotació significativament inferior en el costat BE (~ 8 - 19°) en comparació amb els valors obtinguts en la resta de protocols (~ 50 - 60°). Això es va explicar principalment pel fet que el braç estès restringia la rotació del cos, la qual cosa provocava que el cos del nedador quedés pla sobre l'aigua (Figura 1). En canvi, la rotació va ser significativament superior en el costat BNE, la qual cosa produïa una gran asimetria amb el costat BE. Aquesta diferència en l'asimetria va ser particularment gran en el protocol ERE (50 - 59° de diferència). Possiblement per les diferències en la dominància de la lateralitat o la flexibilitat del coll, els nedadors exageraren un moviment al qual no estaven acostumats (Psycharakis i Sanders, 2008). En qualsevol cas, alguns autors han afirmat que aquesta posició pot situar la trajectòria del BE en una posició diferent a l'habitual, provocant que la mà passi molt més enllà de la línia mitjana del cos cap al maluc oposat (Payton et al., 1999; López-Contreras i Arellano, 2002; Liu et al., 1993). Així, si els nedadors no compensen els canvis en la rotació del cos, la braçada podria no assolir la seva profunditat òptima, i això podria afectar la seva efectivitat de propulsió (Lecrivain et al., 2010; Liu et al., 1993).

D'altra banda, aquestes alteracions podrien ser més grans si la freqüència de les braçades no es manté de forma constant, ja que un augment excessiu de les accions del BE podria provocar l'escurçament de la braçada i reduir així la seva capacitat propulsiva (Cuenca-Fernández, 2020a; Funai et al., 2019). Pel que fa al temps del cicle de la braçada (Taula 1), els protocols ERD i ERE no van obtenir diferències significatives amb el temps de natació normal; per tant, no es pot confirmar que l'eficiència propulsiva es pogués haver reduït amb una braçada més ràpida. Tanmateix, aquesta possibilitat no ha de ser completament descartada

pels entrenadors si inclouen aquest exercici. A més, és important tenir en compte que la posició repetitiva dels braços a sobre del cap, juntament amb l'adducció forçada i la rotació interna de les espatlles, podria provocar un pinçament subacromial i una tendinosi del manegot dels rotatoris, la qual cosa podria causar dolor o inestabilitat en l'espatlla i una tècnica de natació incorrecta. Per tant, aquest exercici s'ha de considerar amb precaució si es vol evitar el pinçament de l'espatlla del braç estès (Yanai i Hay, 2000).

Els protocols CRD i CRE oferiren valors de rotació similars als obtinguts en NR i RD (Figura 2A). Tanmateix, com que un braç quedava immòbil al costat del cos i la respiració es produïa en aquell costat, el cos havia de crear una rotació addicional per col·locar el cap en una posició fora de l'aigua que permetés la respiració. Això va provocar un increment singular de la rotació en el costat BE, tant en les espatlles com en els malucs, i va explicar per què l'angle de rotació va ser més gran en el costat BE que en el costat BNE. López-Contreras i Arellano (2002) van estudiar les trajectòries subaquàtiques de crol que restringeixen un braç i van mostrar que el temps emprat en la primera part de la braçada es va reduir en favor de l'adopció d'una postura corporal que permetés la respiració. Per consegüent, els nedadors augmentaren el temps del moviment d'empenyiment de la mà per crear una propulsió tangible, però també com a forma de produir una rotació suficient del cos cap al costat oposat per alliberar aquest braç de l'aigua (Figura 1). Tanmateix, el fet que els protocols CRD i CRE obtinguessin els temps de cicle de braçada més llargs (Taula 1), possiblement indicava que o i) no es va perdre temps en l'extensió i contracció, o bé ii) es produïa una resistència més alta del normal pel posicionament del cos. La propulsió del nedador depèn de les forces hidrodinàmiques creades pels moviments de les seves extremitats; per tant, l'aplicació de forces de propulsió amb un sol braç podria augmentar les forces d'inèrcia per vèncer la resistència de l'aigua, disminuint la capacitat de propulsió i la velocitat de natació (Cuenca-Fernández et al., 2020a; Cuenca-Fernández et al., 2020b; Marinho et al., 2009). A més, aquesta velocitat es veuria contrarestada per la resistència imposada per la superfície frontal, ja que la posició amb un braç estès ofereix un 12.5 % més de resistència que la posició de lliscament amb els dos braços estesos, i aquest quocient arriba al 21.5 % en la posició amb tots dos braços a prop del cos (Vorontsov i Rumyantsev, 2000; Marinho et al., 2009). Per tant, apart d'una eficàcia inferior pel fet d'utilitzar només un braç, aquest exercici oferiria més resistència en l'aigua, el que produiria menys velocitat de natació.

L'anàlisi temporal va mostrar que les espatlles assoliren la rotació màxima abans que els malucs, amb valors respecte

al temps de cicle total de ~86-89 % per a espatlles i ~89-92 % per a malucs en el costat BNE; i valors de ~35-40 % i ~37-44 % per al costat BE, respectivament (Figura 2B). Això va coincidir amb l'estudi de Psycharakis i Sanders (2008), que van mostrar valors del 78.3 ± 7.3 % del temps total del cicle per a espatlles i del 79.7 ± 9.6 % per a malucs en el costat oposat al de la respiració (és a dir, el costat BNE). Considerant el rang de rotació total assolit per espatlles i malucs (Figura 2A), la rotació dels malucs en el costat BNE (~40-60°) va ser inferior a la de les espatlles (~50-80°), però la rotació de malucs es va realitzar en un temps superior a la de les espatlles. En qualsevol cas, el protocol ERE va produir la rotació més gran de l'espatlla, però aquest increment també va anar acompanyat d'un notable augment de la rotació en els malucs (Taula 1). Això recolza la teoria que una rotació longitudinal pot ser transferida d'espatlla a malucs (Andersen et al., 2020; Sanders i Psycharakis, 2009). En el cas dels protocols CRD i CRE, l'augment de la rotació de l'espatlla en el costat oposat a la respiració (costat BE) va estar en consonància amb l'augment obtingut en els malucs del mateix costat del cos. Per tant, d'acord amb altres autors (Yanai, 2001; Psycharakis i Sanders, 2008), l'augment de la rotació d'espatlles va incrementar la rotació de malucs, però aquests van rotar menys i més tard que les espatlles. Així, deduïm que espatlles i malucs van seguir una trajectòria paral·lela, però no van assolir el mateix rang de moviment, ni ho van fer al mateix temps (Andersen et al., 2020; Cappaert et al., 1995; Yanai, 2003).

Aquest estudi va presentar la limitació de no haver mesurat la trajectòria de la mà mitjançant tècniques 3D, la qual cosa podria haver proporcionat una aproximació precisa sobre la manera com els canvis en la rotació del cos podrien generar diferents trajectòries de la mà. A més, futurs estudis haurien d'observar com es modifica la rotació de l'eix anteroposterior amb els exercicis de natació des d'un punt de vista zenital, ja que aquesta rotació podria augmentar la resistència. En qualsevol cas, com que la rotació de l'espatlla i el maluc afecta els moviments articulars i el desenvolupament muscular paravertebral, l'impacte d'aquests exercicis en el cos del nedador podria millorar la salut segons els objectius personals i s'hauria de considerar també en el cas dels mals d'esquena.

Conclusions

Els exercicis de natació amb un braç estès van produir una alta asimetria de la rotació del cos durant la respiració i van modificar la posició del cos durant la braçada. Els exercicis de natació amb el braç enganxat al cos van ser els més semblants pel que fa a la rotació general del cos durant el crol. Tanmateix, aquest exercici generaren canvis en el temps

del cicle de braçada que indicaren que la tècnica del nedador va empitjorar pel posicionament del cos. Per tant, la seva transferència podria ser qüestionable. En qualsevol cas, és important tenir en compte que els efectes que puguin produir aquests exercicis estan supeditats al temps, la intensitat i la freqüència amb què els instructors els apliquin; per tant, els seus efectes a llarg termini encara s'han de determinar.

Agraïments

Aquest estudi ha rebut suport per la subvenció concedida pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats (Agència Espanyola d'Investigació) i el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER); PGC2018-102116-B-I00 "SWIM II: Mesures innovadores específiques de l'aigua: Aplicades a la millora del rendiment".

Referències

- Andersen JT., J.T., Sinclair, P.J., McCabe, C.B., & Sanders, R.H. (2020). Kinematic Differences in Shoulder Roll and Hip Roll at Different Front Crawl Speeds in National Level Swimmers. *J Strength Cond Res.* 2020;, 34(1);, 20-5. DOI:25. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003281>
- Bielec, G., Makar, P., & Foliński, P. (2008). Biomechanical effects of application of the technique exercises in young swimmer training. *Wroclaw: Science in Swimming II.* 2008;, 51-959.
- Cappaert, J.M., Pease DL., & Troup J.P. (1995). Three-Dimensional Analysis of the Men's 100-m Freestyle during the 1992 Olympic Games. *J Appl Biomech.* 1995;, 11(1);, 103-12. DOI:112. <https://doi.org/10.1123/jab.11.1.103>
- Cuenca-Fernández, F., Ruiz-Navarro, J.J., & Arellano Colomina, R., editors. (2020a). Strength-velocity relationship of resisted swimming: A regression analysis. *ISBS-Conference Proceedings Archive.* 2020a, 38(1), 99.
- Cuenca-Fernández, F., Gay, A., Ruiz-Navarro JJ., Morales-Ortiz, E., López-Contreras, G., & Arellano, R. (2020b). Swimming performance after an eccentric post-activation training protocol. *Apunts Educación Física y Deportes*, 140, 44-51. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/2\).140.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/2).140.07)
- de Souza-Castro, F.A., Villas-Boas JP., & Stringhini-Guimarães., A.C. (2007). Effects of swimming intensity and breathing in front crawl body roll angles for swimmers and triathletes. *Brazilian J Biomech.* 2007; 7(13);, 85-90.
- Funai, Y., Matsunami, M., & Taba, S. (2019). Physiological Responses and Swimming Technique During Upper Limb Critical Stroke Rate Training in Competitive Swimmers. *J Hum Kinet.* 2019, 70(1), 61-8. DOI:68. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0026>
- Lecrivain, G., Payton, C., Slaouti, A., & Kennedy, I. (2010). Effect of body roll amplitude and arm rotation speed on propulsion of arm amputee swimmers. *J Biomech.* 2010;, 43(6), 1111-7. DOI:1117. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2009.12.014>
- Liu, Q., Hay J.G., & Andrews, J.G. (1993). Body roll and handpath in freestyle swimming: an experimental study. *J Appl Biomech.* 1993, 9(3), 238-53. DOI:253. <https://doi.org/10.1123/jab.9.3.238>
- López-Contreras, G., & Arellano, R. (2002). Análisis del efecto de las modificaciones de la ejecución del estilo crol en la rotación longitudinal del cuerpo. *Colección icd/CD: investigación en ciencias del deporte.* 2002, (32);, 183-218.
- Lucero, B. (2015). *The 100 best swimming drills:* (3rd ed.). Meyer & Meyer Verlag; 2015.
- Marinho D.A., Reis V.M., Alves F.B., Vilas-Boas J.P., Machado, L., Silva A.J., & Rouboa, A.I. (2009). Hydrodynamic drag during gliding in swimming. *J Appl Biomech.* 2009;, 25(3), 253-7. DOI:257. <https://doi.org/10.1123/jab.25.3.253>
- Payton, C.J., Bartlett, R.M., Baltzopoulos, V., & Coombs, R. (1999). Upper extremity kinematics and body roll during preferred-side breathing and breath-holding front crawl swimming. *J SportSports Sci.* 1999;, 17(9), 689-96. DOI:696. <https://doi.org/10.1080/026404199365551>
- Payton, C.J., Hay J.G., & Mullineaux D.R. (1997). The effect of body roll on hand speed and hand path in front crawl swimming: a simulation study. *J Appl Biomech.* 1997, 13(3), 300-15. DOI:315. <https://doi.org/10.1123/jab.13.3.300>
- Prichard, B. (1993) A new swim paradigm: Swimmers generate propulsion from the hips. *Swimming Technique.* 1993, 30(1),17-23.
- Psycharakis S.G., & McCabe, C. (2011). Shoulder and hip roll differences between breathing and non-breathing conditions in front crawl swimming. *J Biomech.* 2011, 44(9), 1752-6. DOI:1756. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2011.04.004>
- Psycharakis S.G., & Sanders R.H. (2008). Shoulder and hip roll changes during 200-m front crawl swimming. *Med Sci Sport Exer.* 2008; *Sports Exerc*, 40(12), 2129-36. DOI:2136. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31818160bc>
- Psycharakis, S.G., & Sanders, R.H. (2010). Body roll in swimming: A review. *J SportSports Sci.* 2010, 28(3), 229-36. DOI:236. <https://doi.org/10.1080/02640410903508847>
- Sanders, R.H., & Psycharakis, S.G. (2009). Rolling rhythms in front crawl swimming with six-beat kick. *J Biomech.* 2009, 42(3), 273-9. DOI:279. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2008.10.037>
- Vorontsov, A., & Rumyantsev, V. (2000). Propulsive forces in swimming. In V. Zatsiorsky (Ed.), *Biomechanics in sport: Performance, enhancement and injury prevention.* 2000;, (pp. 205-31.231). Oxford: Blackwell Science Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470693797.ch10>
- Wen, Y., Peng, Y., Zhao, F., & Zhen, K. (2016). The effects of specific drills on the flip turns of freestyle swimmers based on a kinesiology analysis. *J Hum Kinet.* 2016, 52(1), 165-73. DOI:173. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0004>
- Yanai, T. (2001) What causes the body to roll in front-crawl swimming? *J Appl Biomech.* 2001, 17(1), 28-42. DOI: <https://doi.org/10.1123/jab.17.1.28>
- Yanai, T. (2003). Stroke frequency in front crawl: its mechanical link to the fluid forces required in non-propulsive directions. *J Biomech.* 2003, 36(1), 53-62. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0021-9290\(02\)00299-3](https://doi.org/10.1016/S0021-9290(02)00299-3)
- Yanai, T. (2004). Buoyancy is the primary source of generating bodyroll in front-crawl swimming. *J Biomech.* 2004, 37(5), 605-12. DOI:612. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2003.10.004>
- Yanai, T., & Hay J.G., J.G. (2000). Shoulder impingement in front-crawl swimming: II. Analysis of stroking technique. *Med Sci Sport Exer.* 2000; *Sports Exerc*, 32(1), 30. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00006>
- Zhang, P.(2014). Basic Land Drills for Swimming Stroke Acquisition. *JTRM in Kinesiology.* 2014, 1-16

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>



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

ISSN: 2014-0983

***Correspondència:**
Ignacio Martín Tamayo
imartin@ugr.es

Secció:
Entrenament esportiu

Idioma de l'original:
Castellà

Rebut:
2 de juny de 2021

Acceptat:
11 de novembre de 2021

Publicat:
1 d'abril de 2022

Coberta:
2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Revisió sistemàtica: comportament tecnicotàctic en jocs reduïts en futbol masculí

Ángel Ferreira-Ruiz¹ , Francisco García-Banderas¹ i Ignacio Martín-Tamayo^{2*}

¹ Departament d'Educació Física i Esportiva. Facultat de Ciències de l'Activitat Física i Esport. Universitat de Granada, Granada (Espanya).

² Departament de Metodologia de les Ciències del Comportament. Facultat de Psicologia. Universitat de Granada, Granada (Espanya).

Citació

Ferreira-Ruiz, Á., García-Banderas, F., & Martín-Tamayo, I. (2022). Systematic Review: Technical-Tactical Behaviour in Small-Sided Games in Men's Football. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 42-61. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.06)

Resum

Els Jocs Reduïts o tasques *Small-Sided Game* (SSG) s'han convertit en una eina molt emprada pels entrenadors de futbol, però existeixen pocs estudis sobre la seva influència en el comportament tecnicotàctic. L'objectiu d'aquest treball ha estat la realització d'una revisió dels comportaments tecnicotàctics que apareixen en els principals formats de tasques SSG. Seguint les indicacions de la guia PRISMA (Preferred Reporting for Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis), es va fer una recerca en les bases de dades Google Scholar, Pubmed, Scopus, SportDiscus i Web of Science, on es van obtenir 48 treballs que han estat inclosos en la revisió perquè compleixen els requisits preestablerts. Aquests treballs han estat agrupats per a la seva anàlisi en les següents categories: 1. Interaccions desequilibrades; 2. Dimensions del terreny de joc; 3. Edat dels participants; 4. Nombre de participants; 5. Modificació de regles del joc, subagrupades en: 5.1 Porteries; 5.2 Objectiu; 5.3 Nombre de tocs. Els articles inclosos se sotmeteren a una avaluació de la qualitat metodològica i en tots ells es va obtenir una puntuació bona o excel·lent. Aquesta avaluació va ser realitzada per dos investigadors i va donar lloc a un índex d'acord mitjançant Kappa de Cohen de .96. Com a conclusió, totes les modificacions en els formats dels SSG han comportat l'aparició de diferents accions per part dels jugadors: la dispersió de jugadors en el camp, l'aparició de determinats comportaments tàctics o el nombre i el tipus d'accions tècniques, entre les més importants. Aquesta informació pot ser molt útil per als entrenadors, ja que poden adequar els formats d'SSG segons l'objectiu perseguit en la tasca, i així aconseguir la predominança d'aparició de determinades accions o treballar amb una determinada càrrega condicional.

Paraules clau: anàlisi del rendiment, comportament col·lectiu, jocs modificats, rendiment tecnicotàctic, situacions reduïdes

Introducció

El futbol és un esport complex de cooperació i oposició, d'espai compartit, l'objectiu del qual és introduir el baló més vegades que el rival en la porteria contrària (Parlebas, 2020). El fet que diversos jugadors comparteixin espai disputant la possessió del baló atorga al futbol una de les seves característiques més diferenciadores, que és la variabilitat, i, per tant, augmenta la dificultat en la predicció de les accions (Praça et al., 2016). Aquesta realitat la coneixen entrenadors i nous professionals de l'esport, que entenen que, per a l'entrenament d'una modalitat, les situacions han de ser semblants a les que es trobaran en el context real competitiu (Ros i Oliva, 2005). Per a això, els Jocs Reduïts o *Small Sided Games* (SSG) s'han convertit en una eina d'entrenament molt emprada en el futbol (Clemente et al., 2020b). Els SSG són situacions reduïdes on poden entrenar-se una, diverses o totes les fases del joc en un espai reduït, i on participen un nombre inferior de participants en comparació amb la situació real.

Els SSG son utilitzats en el futbol amb freqüència; tanmateix, el seu disseny no sempre s'adequa a l'objectiu d'entrenament desitjat. Per això, en les últimes dècades, han sorgit multitud d'estudis per investigar la influència de les tasques SSG. Aquests estudis han demostrat que cada canvi en el disseny d'una tasca SSG influeix en la consecució dels objectius plantejats i en l'aparició de determinades conductes (Praça et al., 2016). Per això és interessant per a l'entrenador conèixer aquesta relació i entendre la seva influència; així pot dissenyar tasques d'acord amb els objectius que vulgui aconseguir.

Les tasques SSG són situacions d'entrenament que imiten contextos més o menys similars a les condicions de la competició amb l'objectiu d'obtenir l'optimització de les diferents estructures que conformen l'esportista (Pons, et al., 2020). Les tasques poden ser modificades o veure's afectades per diverses vies o factors: creant interaccions desequilibrades ofensives i defensives (Moreira et al., 2020); variant les dimensions del terreny de joc (Coutinho et al., 2019); segons l'edat dels participants (Coutinho, et al., 2020); modificant el nombre de jugadors (Machado et al., 2019); canviant regles en el joc (Gonet et al., 2020); introduint canvis de rol o incloent-hi el component competitiu (Navarro-Adelantado, 2002). La multitud de possibilitats de modificacions en les tasques pot dificultar aquest coneixement pràctic. Així, s'han elaborat algunes revisions sistemàtiques que sintetitzen els principals efectes de les tasques SSG en el comportament tecnicotàctic (Clemente et al., 2020b; Ometto et al., 2018; Sarmiento et al., 2018).

El coneixement de les possibles actuacions o efectes concrets que comporta cada modificació en les tasques SSG és de gran importància, ja que poden influir: en l'especificitat del joc, fent-lo semblant a la realitat o descontextualitzant-lo pel fet d'introduir determinades regles de provocació (Serra-Olivares et al., 2015); en la càrrega condicional, ja

que pot provocar un nombre desproporcionat d'acceleracions i desaceleracions (Martone et al., 2017); en les interaccions entre rivals i companys (Clemente et al., 2018), etc. Per tant, aquest treball és de gran utilitat perquè apropa el coneixement pràctic als entrenadors i els pot ajudar a ajustar les seves tasques en funció dels objectius desitjats.

Com que és una temàtica de gran interès de la qual cada any sorgeixen noves investigacions, i per tal de facilitar als entrenadors la informació pràctica i rellevant que els ajudi a realitzar un disseny correcte de les tasques per aconseguir l'objectiu tecnicotàctic desitjat, s'elabora aquest treball. El seu objectiu és revisar, estudiar i analitzar la literatura científica sobre la influència de les tasques SSG en el comportament tecnicotàctic dels jugadors de futbol. En aquest estudi es porta a terme una agrupació per categories de les modificacions d'SSG més global amb una quantitat d'estudis més gran, la qual cosa permet comparar-los i concloure quines modificacions alteren les accions dels jugadors i de quina manera ho fan.

Metodologia

Estratègia de recerca: bases de dades i criteris d'inclusió

Aquesta revisió sistemàtica va seguir les recomanacions de la guia PRISMA per a l'elaboració de revisions sistemàtiques i metaanàlisi (Liberati et al., 2009). La recerca va ser realitzada en les següents bases de dades: a) Google Scholar; b) Pubmed; c) Scopus; d) SportDiscus; i e) Web of Science, el 4 de desembre de 2020, utilitzant les paraules clau "Soccer" OR "Football" associades als termes: "Small Sided Games" OR "Small Sided and Conditioned Games" OR "Modified Games" i associades també als termes: "Tactical Behaviour" OR "Tactical Decision" OR "Decision Making" OR "Team Behaviour" OR "Tactical Performance".

Els criteris d'inclusió van ser els següents: a) escrits en anglès o espanyol; b) exclusivament realitzats al futbol; c) complets i disponibles; d) context competitiu; i e) que incloguessin l'entrenament mitjançant tasques SSG. Els criteris d'exclusió van ser: a) realitzats per dones; b) àmbit educatiu; c) no disponibles en anglès o espanyol; d) que no abordessin el comportament tecnicotàctic al futbol; e) que només avaluessin la influència de les tasques SSG en el rendiment condicional; f) que no tinguessin estructura d'investigació científica; g) que tractessin la influència de l'entrenador en el comportament tecnicotàctic; h) que avaluessin els comportaments dels porters; i) revisions sistemàtiques o actes resum de congressos i h) que no presentessin resultats.

S'han revisat els treballs trobats en aquesta recerca i s'han inclòs els que, pel seu títol o resum, s'han considerat

investigacions potencials. D'aquests articles es va obtenir la versió completa del treball, que va ser analitzada i avaluada; es van descartar les investigacions que complien algun criteri d'exclusió. La selecció va ser realitzada per dos autors de manera independent, amb la intervenció d'un tercer en els casos de desacord.

Qualitat de les investigacions

Per avaluar els treballs inclosos, s'ha utilitzat un qüestionari de 16 ítems específic i validat per a l'avaluació d'investigacions en les tasques SSG (Sarmiento et al., 2018). Cada ítem és puntuat en una escala del 0 a l'1, on 0 significa que no es compleix. Per obtenir la puntuació de cada investigació, es calcula el percentatge de qüestions complertes respecte al total.

Les investigacions amb puntuacions inferiors o iguals al 50 % van ser qualificades com de baixa qualitat metodològica, mentre que les que tenien puntuacions entre el 51 % i el 75 % van ser considerades de bona qualitat metodològica, i les que tenien puntuacions superiors al 75 %, d'excel·lent qualitat metodològica (Sarmiento et al., 2018).

Resultats

Recerca, filtratge i selecció d'articles

En la recerca en les bases de dades, es van trobar 1.294 articles. Aquests articles s'exportaren al gestor de referències Mendeley (Mendeley Desktop, versió 1.9.18, 2008-2020). Els articles duplicats (372) van ser descartats. Els 922 articles restants van ser sotmesos a un filtratge en funció de la seva rellevància o coincidència amb el tema tractat, per títol i resum, i es va obtenir finalment un total de 94 articles.

Les versions completes dels 94 articles obtingudes van ser analitzades acuradament: 48 articles van ser rebutjats segons els criteris d'exclusió. Un article més va ser rebutjat perquè no es va trobar cap altre treball amb el qual es pogués comparar. Després del procés de filtratge, es va obtenir un total de 47 articles, que van ser revisats i analitzats en profunditat per a aquest treball (veure Figura 1). D'aquests articles, 16 van ser inclosos en més d'una categoria perquè estudiaven més d'una variable. De la totalitat d'articles classificats, 23 (48.93 %) van ser publicats en els últims 4 anys (entre 2017 i 2020) i l'article més antic es va publicar l'any 2010.

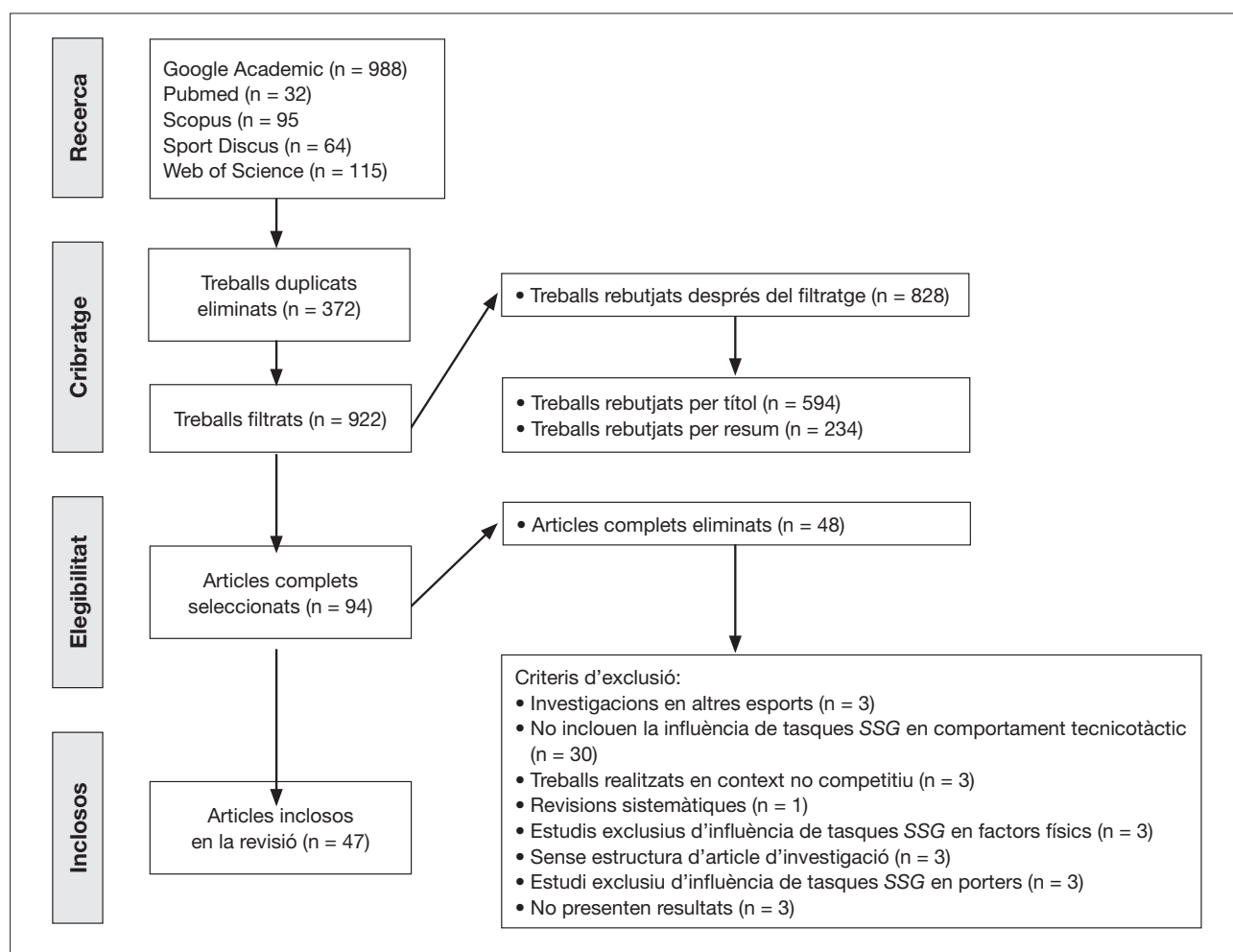


Figura 1
Diagrama de flux del procés de selecció d'articles.

Taula 1
Resum de les característiques més rellevants de cadascun dels estudis inclosos en aquesta revisió.

1. Interaccions desequilibrades							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m ²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Bach Padilha et al. (2017)	168 jugadors 16.61 ± 0.65 anys	Estudiar l'efecte dels comodins interiors	GK + 3 vs 3 + GK GK + 3 vs 3 + GK + 2	36 x 27	162 162	1 x 4'	Principis generals del joc analitzats per FUT-SAT
Bredt et al. (2016)	18 jugadors 16.4 ± 0.4 anys 68.4 ± 8.0 kg	Investigar les demandes físiques, fisiològiques i tàctiques en situacions d'igualtat i inferioritat numèrica	3 vs 3 4 vs 3	36 x 27	162 138.8	12 x 4'/4'	Demandes físiques mesurades amb GPS SPIProX2, ritme cardíac mesurat amb Polar i demandes tàctiques mesurades amb FUT-SAT
Clemente et al. (2014)	10 jugadors 26.4 ± 5.3 anys 8.4 ± 3.2 exp. 179.3 ± 4.3 cm 71.2 ± 7.1 kg	Estudiar la influència dels jugadors i el mètode d' anotació del ritme cardíac i de les accions tecnicotàctiques	2 vs 2 + 2 3 vs 3 + 2 4 vs 4 + 2	19 x 19 23 x 23 27 x 27	90	3 x 5'/3'	Variables físiques i fisiològiques mesurades amb Polar RC3 GPS i demandes tecnicotàctiques mesurades amb TSAP
Gonçalves et al. (2016)	24 jugadors 25.6 ± 4.9 anys 180.5 ± 4.3 cm 74.7 ± 4.8 kg	Estudiar la influència del nombre de jugadors i desigualtat numèrica en el posicionament dels jugadors	4 vs 3 4 vs 5 4 vs 7	40 x 30	171.4 133.3 109.0	1 x 4'	Distància al nucli de l'equip, distància dels oponents al nucli de l'equip i distància de l'oponent més proper, mesurat amb GPS SPI-Pro
Moreira et al. (2020)	18 jugadors 13.1 ± 0.6 anys 18 jugadors 14.3 ± 0.7 anys	Comparar la influència del fet de manipular l'àrea absoluta i relativa per jugador en el comportament tàctic	3 vs 3 3 vs 3 + 1 3 vs 3 + 1	36 x 27 36 x 27 40 x 29	162 139 162	4 x 4'/4'	Principis generals del joc mesurats amb FUT-SAT. Interaccions de l'equip mesurades amb Social Network Analysis applied to Team Sport
Nunes et al. (2020a)	20 jugadors 22.3 ± 2.0 anys 71.4 ± 7.0 kg 177.1 ± 6.8 cm 12.1 ± anys de experiència	Estudiar l'efecte de les desigualtats numèriques en la càrrega física externa, de les demandes tàctiques i la càrrega interna	4 vs 2 4 vs 3 4 vs 4 4 vs 5 4 vs 6	30 x 25	125 107.1 93.7 83.3 75	4 x 4'/4'	Càrrega externa i accions tàctiques mesurades amb GPS i ZEPP Player Soccer System. Càrrega interna mesurada amb Escala de Borg

Taula 1 (Continuació)

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

1. Interaccions desequilibrades							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Praça et al. (2016)	18 jugadors 16.4 ± 0.7 anys	Investigar la influència del coneixement procedimental i la superioritat numèrica en el comportament tàctic	3 vs 3 4 vs 3	36 x 27	162 138.8	2 x 4'/4'	Coneixement tàctic procedimental mesurat amb PTKT i comportament tàctic mesurat amb FUT-SAT
Praça et al. (2016)	18 jugadors 16.4 ± 0.7 anys 4.2 d'experiència	Comparar el comportament tàctic en igualtats i superioritats numèriques	3 vs 3 3 vs 3 + 1 3 vs 3 + 2	36 x 27	162 138.5 121.5	2 x 4'/4'	Comportament de distribució en longitud, amplitud i distància al nucli de l'equip i distància entre jugadors amb GPS SPI-Pro X2
Práxedes et al. (2016)	20 jugadors 10.5 ± 0.6 anys 4.8 ± 1.4 exp.	Analitzar la influència de les igualtats i superioritats numèriques en la tàctica.	3 vs 2 3 vs 3	35 x 20	140 116.6	2 x 4'/1	Presa de decisions analitzades per GPET
Ric et al. (2016)	8 jugadors 26 ± 4.9 anys 16.9 ± 4.9 exp.	Estudiar el comportament tàctic en diferents desigualtats numèriques	4 vs 3 4 vs 5 4 vs 7	40 x 30	171.4 133.3 109.0	2 x 3'/4'	Distribució dels jugadors mesurada amb GPS SPI-Pro X i comportament tàctic mesurat amb eina AD-HOC
Sampaio et al. (2014)	24 jugadors 20.8 ± 1 anys 173.2 ± 6.3 cm 5.2 ± 1.3 anys d'experiència	Comparar variables temporals, variabilitat cardíaca i comportament tàctic en diferents ritmes de partit, resultat i desigualtats.	4 vs 5 5 vs 4	60 x 40	266.6 266.6	3 x 5'/3'	Dades de posició, velocitat i distància recorreguda mesurades amb GPS SPI-Pro
Torrents et al. (2016)	22 professionals 25.6 ± 4.9 anys 22 amateur 23.1 ± 0.7 anys	Estudiar l'efecte del nombre de companys i oponents en el comportament tàctic	GK + 4 vs 7 + GK GK + 4 vs 5 + GK GK + 4 vs 3 + GK	40 x 30	109.0 133.3 171.4	2 x 3'/4'	Accions tàctiques mesurades amb eina observacional
Travassos et al. (2014)	15 jugadors 19.6 ± 1.9 anys 6.7 ± 4.5 exp	Comparar el comportament tàctic en situacions de 4 vs 3	GK + 4 vs 3 + GK GK + 3 vs 3 + GK	40 x 20	114.2 133.3	6 x 5'	Posicionament espacial mesurat amb el programa TACTO

Taula 1 (Continuació)

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

2. Dimensions del terreny							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Castellano et al. (2017)	14 jugadors	Estudiar la influència de diferents longituds del terreny de joc en tasques SSG 7 vs 7 en jugadors U-13 i U-14	GK + 6 vs 6 + GK	60 x 40	200	1 x 7'/4'	Posicionament espacial mesurat amb GPS
	13 ± 0.3 anys			50 x 40	167		
	14 jugadors			40 x 40	133		
	14 ± 0.3 anys			30 x 40	100		
Frencken et al. (2013)	10 jugadors	Avaluar l'efecte de les dimensions del terreny en el comportament tàctic	GK + 4 vs 4 + GK	30 x 20	75	1 x 8'	Posicionament espacial mesurat amb LPM (Inmotion Object Tracking BV)
	22 ± 3 anys			24 x 20	60		
	14 ± 0.3 anys			30 x 16	60		
				24 x 16	48		
García-Ángulo et al. (2020)	40 jugadors	Analitzar l'efecte de la reducció del nombre de jugadors, les dimensions de les porteries i la mida del terreny en el comportament tàctic	GK + 7 vs 7 + GK	58 x 38	136.7	2 x 20'/10'	Accions tecnicotàctiques mesurades amb eina observacional
	11.7 ± 0,4 anys		GK + 4 vs 4 + GK	38 x 20	47.6		
	2.9 ± 1,1 anys d'experiència		58 x 38	220.4			
			38 x 30	76			
Gollin et al. (2016)	22 jugadors	Examinar la influència de les dimensions en l'amplitud i la profunditat i la presència de comodins en el comportament tàctic i l'activitat motora	4 vs 4 + 3	35 x 25	79.5	8 x 3'/3'	Posicionament espacial mesurat amb GPS SPI HPU
	14 ± 1 anys			25 x 35	79.5		
	168 ± 8 cm						
	56 ± 8 kg						
Martone et al. (2017)	17 jugadors	Avaluar l'efecte de diferents àrees per jugador en la intensitat de l'exercici i les accions tecnicotàctiques	3 vs 3	20 x 30	66.6	3 x 4'/3'	Freqüència cardíaca mesurada amb FIT PULSE 1.37 i accions tecnicotàctiques mesurades amb eina observacional
	10 ± 0.5 anys		4 vs 4	30 x 30	150.50		
	16 jugadors		5 vs 5		112.6		
	13.2 ± 0.2 anys				40.90		

Taula 1 (Continuació)

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

2. Dimensions del terreny							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Moreira et al. (2020)	18 jugadors	Comparar la influència del fet de manipular l'àrea absoluta i relativa per jugador en el comportament tàctic	3 vs 3	36 x 27	162	4 x 4'/4'	Principis generals del joc mesurats amb FUT-SAT. Interaccions de l'equip mesurades amb Social Network Analysis applied to Team Sport
	13.1 ± 0.6 anys		3 vs 3 + 1	36 x 27	139		
	18 jugadors		3 vs 3 + 1	40 x 29	162		
	14.3 ± 0.7 anys						
Nunes et al. (2020b)	20 jugadors	Estudiar l'efecte de les desigualtats numèriques en la càrrega física externa, les demandes tàctiques i la càrrega interna	4 vs 2	30 x 25	125	4 x 4'/4'	Càrrega externa i accions tàctiques mesurades amb GPS i ZEPP Player Soccer System. Càrrega interna mesurada amb Escala de Borg.
	22.3 ± 2.0 anys		4 vs 3		107.1		
	71.4 ± 7.0 kg		4 vs 4		93.7		
	177.1 ± 6.8 cm		4 vs 5		83.3		
	12.1 exp.		4 vs 6		75		
Olthof et al. (2018)	148 jugadors	Analitzar la influència de les diferents mides del terreny en jugadors joves	GK + 4 vs 4 + GK	40 x 30	150	1 x 4'/4'	Posicionament espacial mesurat amb LPM
	12-18 anys			68 x 47	399.5		
Silva, P. et al. (2015)	24 jugadors	Analitzar la influència d'una mateixa àrea per jugador en diferents dimensions del terreny en la coordinació dels jugadors	6 vs 6	52.9 x 34.4	152	3 x 6'/4'	Posicionament espacial mesurat amb GPS
	14.5 ± 0.5 anys		7 vs 7	49.5 x 32.2	133		
	165.6 ± 7.6 cm		8 vs 8	46.7 x 30.3	118		
	55.6 ± 7.2 kg		9 vs 9	57.3 x 37.1	152		
	6.1 ± 2.0 exp.			57.3 x 37.1	133		
				57.3 x 37.1	118		
Vilar et al. (2014)	15 jugadors	Estudiar la influència de la mida del terreny en la manutenció de la possessió del baló, passades a companys i xuts a gol	5 vs 5	40 x 20	80	3 x 10'/5'	Posicionament espacial mesurat amb el programa TACTO
	21.8 ± 1.9 anys		52 x 26	135.2			
	9.8 ± 4.6 anys d'experiència		28 x 14	39.2			

Taula 1 (Continuació)

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

3. Edat dels participants							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Almeida et al. (2017)	8 jugadors 12.6 ± 0.6 anys 4.6 ± 0.5 anys d'experiència 8 jugadors 14.8 ± 0.4 anys 6.3 ± 1.5 anys d'experiència	Examinar la influència de la forma d'anotació i l'edat en les accions de passada	GK + 4 vs 4 + GK	30 x 20	75	18 x 10'/5'	Nombre de passades, zones de passada i direcció de la passada enregistrats mitjançant el mètode observacional amb el programa LINCÉ
Barnabé et al. (2016)	12 jugadors 15.2 ± 0.6 anys 4.6 ± 0.5 anys d'experiència 12 jugadors 16.3 ± 0.5 anys 7 ± 1.4 anys d'experiència 12 jugadors 17.4 ± 0.5 anys 8.7 ± 2.8 anys d'experiència	Examinar els comportaments ofensius i defensius en jugadors d'edats diferents	GK + 5 vs 5 + GK	33 x 60	165	1 x 8'	Posicionament espacial mesurat amb GPS SPI Pro
Borges et al. (2017)	48 jugadors 14.8 ± 1.5 anys 0.5 ± 1.4 variabilitat de maduració somàtica	Comparar el rendiment tàctic, valors antropomètrics i capacitats físiques entre grups de diferent maduració	GK + 3 vs 3 + GK	36 x 27	108	1 x 4'	Valors antropomètrics (estatura, pes). Maduració mesurada a través de pic de velocitat de creixement; capacitats físiques mesurades amb test Yo-Yo, test de pressió manual, Test CMJ, Test SJ i test sit-and-reach; rendiment tecnicotàctic mesurat amb FUT-SAT
Brito et al. (2019a)	53 jugadors 6.9 ± 0.7 anys 44 jugadors 8.5 ± 0.6 anys 41 jugadors 11.2 ± 0.4 anys 59 jugadors 13.4 ± 0.5 anys	Estudiar la influència Estudiar l'efecte de diferents formats SSG en diferents grups d'edat (U-8, U-10, U-12 i U-14)	5 vs 5 7 vs 7 9 vs 9 11 vs 11	45.5 x 29 64 x 41 82 x 52 100 x 64	131.9 187.4 236.6 290.0	12 x 30'	Distribució espacial dels jugadors mesurant l'entropia de la distribució espacial individual. L'àrea coberta per jugador mesurada per les àrees el·líptiques dels jugadors

Taula 1 (Continuació)

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

3. Edat dels participants							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Castellano et al. (2017)	14 jugadors	Estudiar la influència de diferents longituds del terreny de joc en tasques SSG 7 vs 7 en jugadors U-13 i U-14	GK + 6 vs 6 + GK	60 x 40	200	1 x 7'4'	Posicionament espacial mesurat amb GPS
	13 ± 0.3 anys			50 x 40	167		
	14 jugadors			40 x 40	133		
	14 ± 0.3 anys			30 x 40	100		
Clemente et al. (2020a)	16 jugadors	Comparar les dinàmiques col·lectives entre tres grups d'edat (U-13, U-15 i U-18) en tasques SSG 4 vs 4	GK + 4 vs 4 + GK	30 x 20	75	3 x (4 x 4'3')	Posicionament espacial mesurat amb GPS WIMU PRO
	13.9 ± 0.3 anys						
	16 jugadors						
	15.7 ± 0.5 anys						
da Costa et al. (2010)	16 jugadors	Examinar la relació entre el rendiment tàctic i el quadrimestre de naixement	GK + 3 vs 3 + GK	36 x 27	121.5	1 x 4'	Rendiment tàctic mesurat amb FUT-SAT
	18.4 ± 0.8 anys						
	524 jugadors						
	11-17 anys						
Folgado. (2015)	10 jugadors	Identificar com varia el comportament tàctic segons l'edat i les diferents condicions de tasques SSG	GK + 3 vs 3 + GK GK + 4 vs 4 + GK	30 x 20	75 60	3 x (1 x 8'6'')	Posicionament espacial mesurat amb el programa TACTO
	8.5 ± 0.5 anys						
	10 jugadors						
	10.4 ± 0.5 anys						
García et al. (2014)	10 jugadors	Observar el comportament de dos grups d'edat (U-9 i U-14) en diferents formats SSG amb variabilitat de jugadors	5 vs 5 7 vs 7 9 vs 9	20 x 30 30 x 45 45 x 60	60 96.4 150	18 x 20	Accions tecnicotàctiques enregistrades mitjançant mètode observacional
	12.7 ± 0.4 anys						
	54 jugadors						
	U-9 i U-14						
Machado et al. (2019)	10 jugadors	Investigar com varia el comportament tàctic en grups d'edats diferents i en diferents condicions de tasques SSG	GK + 3 vs 3 + GK GK + 4 vs 4 + GK	36 x 27 47.7 x 29.5	121.5 140.7	9 x 10'10'	Comportament tàctic mesurat amb Offensive Sequences Characterization System i Lag Sequential Analysis
	13.5 ± 1.2 anys						
	10 jugadors						
	16.3 ± 0.5 anys						
Martone et al. (2017)	17 jugadors	Avaluar l'efecte de diferents àrees per jugador en la intensitat de l'exercici i les accions tecnicotàctiques	3 vs 3 4 vs 4 5 vs 5	20 x 30 30 x 30	66.6 150 50 112.6 40 90	3 x 4'3'	Freqüència cardíaca mesurada amb FIT PULSE vers 1,37 TTSports i accions tecnicotàctiques mesurades amb eina observacional
	10 ± 0.5 anys						
	16 jugadors						
	13.2 ± 0.2 anys						

Taula 1 (Continuació)

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

3. Edat dels participants							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Moreira et al. (2020)	18 jugadors 13.1 ± 0.6 anys 18 jugadors 14.3 ± 0.7 anys	Comparar la influència del fet de manipular l'àrea absoluta i relativa per jugador en el comportament tàctic	3 vs 3 3 vs 3 + 1 3 vs 3 + 1	36 x 27 36 x 27 40 x 29	162 139 162	4 x 4'/4'	Principis generals del joc mesurats amb FUT-SAT. Interaccions de l'equip mesurades amb Social Network Analysis applied to Team Sport
Nunes et al. (2020a)	20 jugadors 22.3 ± 2.0 anys 71.4 ± 7.0 kg 177.1 ± 6.8 cm 12.1 ± anys de experiència	Estudiar l'efecte de desigualtats numèriques en la càrrega física externa, demandes tàctiques i càrrega interna	4 vs 2 4 vs 3 4 vs 4 4 vs 5 4 vs 6	30 x 25	125 107.1 93.7 83.3 75	4 x 4'/4'	Càrrega externa i accions tàctiques mesurades amb GPS i ZEPP Player Soccer System. Càrrega interna mesurada amb Escala de Borg.
Olthof et al. (2018)	148 jugadors 12-18 anys	Analitzar la influència de diferents mides del terreny (format tradicional i derivat del format de partit) en jugadors joves	GK + 4 vs 4 + GK	40 x 30 68 x 47	150 399.5	1 x 4'/4'	Posicionament espacial mesurat amb LPM
Olthof et al. (2015)	23 jugadors 15.4 ± 0.7 anys 16 jugadors 17.4 ± 0.7 anys	Determinar els comportaments tàctics en tasques SSG en dos grups d'edat (U-17 i U-19)	GK + 5 vs 5 + GK	40 x 30	100	2 x (12 x 6'/1,5')	Posicionament mesurat amb LPM
Praça et al. (2018)	14 jugadors 13.1 ± 0.6 anys 14.3 ± 0.7 anys	Presentar una nova anàlisi entre els principis tàctics de defensa i el replegament; comparar la cooperació defensiva entre grups de distintes edats i comparar el nivell defensiu entre diferents posicions i grups d'edat	3 vs 3	36 x 27	162	2 x 4'/4'	Freqüència d'accions tecnicotàctiques mesurada amb FUT-SAT i interaccions tàctiques mesurades amb Social Network Visualizer
Reis i Almeida. (2020)	45 jugadors 13.2 ± 1.1 anys 23 jugadors 15 ± 0.8 anys 10 jugadors 15.7 ± 0.8 anys	Comparar les diferències en el comportament tàctic entre grups de diferents edats maduratives	GK 6 vs 3 + GK	36 x 27	121.5	1 x 4'	Maduració somàtica mesurada per distància entre edat i pic de velocitat de creixement. Rendiment tàctic mesurat amb FUT-SAT

Taula 1 (Continuació)

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

4. Nombre de jugadors							
Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Abrantes et al. (2012)	16 jugadors 15.7 ± 0.4 anys 8.0 ± 1.8 anys d'experiència	Determinar la variació cardíaca, l'esforç percebut i les accions tàctiques entre dues situacions SSG amb diferent nombre de jugadors	3 vs 3 4 vs 4	20 x 30 20 x 40	100 100	4 x 4'/2'	Freqüència cardíaca mesurada amb Polar Team System; esforç percebut mesurat amb RPE; accions tecnicotàctiques enregistrades mitjançant mètode observacional
Aguiar et al. (2015)	10 jugadors 18.0 ± 0.6 anys 10.2 ± 1.8 anys d'experiència	Comparar diferents comportaments tàctics en situacions SSG de 2 vs 2, 3 vs 3, 4 vs 4 i 5 vs 5	2 vs 2 3 vs 3 4 vs 4 5 vs 5	28 x 21 35 x 36 40 x 30 44 x 34	147 151.6 150 149.6	3 x 6'/1'	Posicionament espacial mesurat amb GPS SPI-PRO
Brito et al. (2019a)	53 jugadors 6.9 ± 0.7 anys 44 jugadors 8.5 ± 0.6 anys 41 jugadors 11.2 ± 0.4 anys 59 jugadors 13.4 ± 0.5 anys	Estudiar l'efecte de diferents formats SSG en diferents grups d'edat (U-8, U-10, U-12 i U-14)	5 vs 5 7 vs 7 9 vs 9 11 vs 11	45.5 x 29 64 x 41 82 x 52 100 x 64	131.9 187.4 236.6 290.0	12 x 30'	Distribució espacial dels jugadors mesurant l'entropia de la distribució espacial individual. L'àrea coberta per jugador mesurada per les àrees el·líptiques dels jugadors
Chung et al. (2019)	10 jugadors 13.6 ± 0.5 anys 4.1 ± 1.4 anys d'experiència	Estudiar l'efecte de diferents nombres de jugadors en la coordinació ofensiva i defensiva dels principis generals del joc	3 vs 3 4 vs 4 5 vs 5	36 x 28	168 126 100.8	1 x 5'/5'	Posicionament espacial mesurat amb Qstarsz BT-Q1000Ex
Clemente et al. (2018)	12 jugadors 7.5 ± 0.5 anys 2.5 ± 0.5 anys d'experiència	Estudiar la variació de freqüència d'accions tecnicotàctiques entre dos formats SSG	3 vs 3 6 vs 6	15 x 20 22 x 30	50 55	3 x 3'/2'	Accions tecnicotàctiques mesurades per eina observacional
Cofano et al. (2017)	10 jugadors 15.6 ± 0.5 anys 66 ± 7.3 kg 172 ± 5 cm	Avaluar i comparar la càrrega interna i freqüència d'aparicions d'algunes accions tecnicotàctiques	3 vs 3 4 vs 4 5 vs 5	18 x 30 24 x 36 30 x 42	90 108 126	3 x 3-4'/90" 3 x 3-6'/90" 3 x 3-6'/90"	Freqüència cardíaca mesurada amb Polar Electro Oy; esforç percebut mesurat amb RPE; accions tecnicotàctiques enregistrades mitjançant mètode observacional

Taula 1 (Continuació)

Resum de les característiques més rellevants de cadascun dels estudis inclosos en aquesta revisió.
4. Nombre de jugadors

Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Folgado. (2014)	10 jugadors 8.5 ± 0.5 anys 10 jugadors 10.4 ± 0.5 anys 10 jugadors 12.7 ± 0.4 anys	Identificar com varia el comportament tàctic segons l'edat i les diferents condicions de les tasques SSG	GK + 3 vs 3 + GK GK + 4 vs 4 + GK	30 x 20	75 60	3 x (1 x 8'/6'')	Posicionament espacial mesurat amb el programa TACTO
García et al. (2014)	54 jugadors U-9 i U-14	Observar el comportament de dos grups d'edat (U-9 i U-14) en diferents formats SSG amb variabilitat de jugadors	5 vs 5 7 vs 7 9 vs 9	20 x 30 30 x 45 45 x 60	60 96.4 150	18 x 20	Accions tecnicotàctiques enregistrades mitjançant mètode observacional
García-Ángulo et al. (2020)	40 jugadors 11.7 ± 0.4 anys 2.9 ± 1.1 anys d'experiència	Analitzar l'efecte de la reducció del nombre de jugadors, les dimensions de les porteries i la mida del terreny en el comportament tàctic	GK + 7 vs 7 + GK GK + 4 vs 4 + GK	58 x 38 38 x 20 58 x 38 38 x 30	136.7 47.6 220.4 76	2 x 20'/10'	Accions tecnicotàctiques mesurades amb eina observacional
González-Víllora et al. (2017)	16 jugadors 11.6 ± 0.8 anys 3 ± 1.4 anys d'experiència	Analitzar i comparar l'efecte de diferents formats SSG en la freqüència cardíaca i el rendiment tecnicotàctic	3 vs 3 5 vs 5	25.7 x 17.1 42.8 x 28.6	73.2 122.4	3 x 5'/3'	Freqüència cardíaca mesurada amb Polar Team App; accions tecnicotàctiques enregistrades amb TSAP; interaccions entre companys enregistrades amb SocNetv
Machado et al. (2019)	10 jugadors 13.5 ± 1.2 anys 10 jugadors 16.3 ± 0.5 anys	Investigar com varia el comportament tàctic en grups d'edats diferents i en diferents condicions de tasques SSG	GK + 3 vs 3 + GK GK + 4 vs 4 + GK	36 x 27 47.7 x 29.5	121.5 140.7	9 x 10'/10'	Comportament tàctic mesurat amb Offensive Sequences Characterization System i Lag Sequential Analysis
Martone et al. (2017)	17 jugadors 10 ± 0.5 anys 16 jugadors 13.2 ± 0.2 anys	Avaluar l'efecte de diferents àrees per jugador en la intensitat de l'exercici i les accions tecnicotàctiques	3 vs 3 4 vs 4 5 vs 5	20 x 30 30 x 30	66.6 150 50 112.6 40 90	3 x 4'/3'	Freqüència cardíaca mesurada amb FIT PULSE vers 1.37 TTSports i accions tecnicotàctiques mesurades amb eina observacional

Taula 1 (Continuació)

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

4. Nombre de jugadors

Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Silva. B. et al. (2014)	18 jugadors U-18	Comparar el comportament tàctic entre dos formats SSG	GK + 3 vs 3 + GK GK + 6 vs 6 + GK	30 x 19,5 60 x 39	73.1 167.1	1 x 8'	Accions tecnicotàctiques mesurades amb FUT-SAT
Silva P. et al. (2016)	10 jugadors 13-6 ± 0.5 anys 4.1 ± 1.7 anys d'experiència	Estudiar com influeix la variació de jugadors en la coordinació interpersonal dels jugadors durant tasques SSG	3 vs 3 4 vs 4 5 vs 5	36 x 28	168 126 100.8	1 x 5'/5'	Posicionament espacial mesurat amb GPS SPI-Pro

5. Regles del joc

5.1 Porteries

Almeida et al. (2017)	8 jugadors 12.6 ± 0,6 anys 4.6 ± 0 5 anys d'experiència 8 jugadors 14.8 ± 0.4 anys 6.3 ± 1.5 anys d'experiència	Examinar la influència de la forma d'anotació i l'edat en les accions de passada	GK + 4 vs 4 + GK	30 x 20	75	18 x 10'/5'	Nombre de passades, zones de passada i direcció de la passada enregistrats mitjançant mètode observacional amb el programa LINCE
Gonet et al. (2020)	20 jugadors 21.2 ± 1.5 anys 13.3 ± 3.2 anys d'experiència	Comparar el rendiment tecnicotàctic i l'esforç percebut entre diferents formats SSG amb manipulació del nombre de porteries	5 vs 5	20 x 25	50	2 x (3 x 4'/2')	Esforç percebut mesurat amb RPE; rendiment tecnicotàctic enregistrat amb TSAP i BTS
Serra-Olivares et al. (2015)	21 jugadors 8-9 anys	Estudiar els comportaments tàctics en tasques representatives del joc i tasques amb exageració d'estímul	3 vs 3	30 x 20	100	4 x 2'/2'	Accions tecnicotàctiques mesurades amb GPET
Travassos, et al. (2014)	20 jugadors 24.8 ± 4.1 anys	Estudiar com influeix la modificació de la meta en el comportament tàctic durant tasques SSG	GK + 5 vs 5 + GK 5 vs 5	30 x 25	75	4 x 5'/3'	Posicionament espacial mesurat amb GPS SPI-PRO

Taula 1 (Continuació)

Resum de les característiques més rellevants de cadascun dels estudis inclosos en aquesta revisió.
5.2 Objectiu de la tasca

Estudi (any)	Mostra	Objectiu	Format SSG	Dimensions del terreny (m)	Àrea per jugador (m²)	Règim d'entrenament	Variables analitzades
Lizana et al. (2015)	24 jugadors U-20	Investigar les diferències tecnicotàctiques en tasques SSG segons el seu objectiu	GK + 6 vs 6 + GK	52 x 32	208	2 x (1 x 30')	Accions tecnicotàctiques enregistrades mitjançant mètode observacional
Machado et al. (2019)	10 jugadors 13.5 ± 1.2 anys 10 jugadors 16.3 ± 0.5 anys	Investigar com varia el comportament tàctic en grups d'edats diferents i en diferents condicions de tasques SSG	GK + 3 vs 3 + GK GK + 4 vs 4 + GK	36 x 27 47.7 x 29.5	121.5 140.7	9 x 10'/10'	Comportament tàctic mesurat amb Offensive Sequences Characterization System i Lag Sequential Analysis
Serra-Olivares et al. (2015)	21 jugadors 8-9 anys	Estudiar els comportaments tàctics en tasques representatives del joc i tasques amb exageració d'estímul	3 vs 3	32 x 22 20 x 20	117 666	2 x 4'/3'	Accions tecnicotàctiques mesurades amb GPET

5.3 Límit de tocs

Brito et al. (2019b)	35 jugadors 15.1 ± 0.1 anys 68.2 ± 9.3 kg 173.4 ± 7.3 cm	Estudiar la influència del límit de tocs en l'aparició d'accions tecnicotàctiques	GK + 3 vs 3 + GK	36 x 27	121.5	2 x (4 x 4'/4')	Accions tecnicotàctiques mesurades amb FUT-SAT; interaccions intraequip enregistrades amb Social Network Analysis
Torreblanca-Martínez et al. (2018)	8 jugadors 21.1 ± 1.5 anys 174.7 ± 3.5 cm 71.3 ± 4.7 kg 14.5 anys d'experiència	Analitzar les variables condicionals i tecnicotàctiques en funció del nombre de tocs permesos	4 vs 4	25 x 25	78.1	3 x (2 x 10')	Posicionament espacial i demandes físiques mesurades amb GPS SPI Élite; nombre de passades, nombre de balons perduts i percentatge de passades encertades enregistrats mitjançant mètode observacional

Avaluació de la qualitat i agrupació de les investigacions

En el qüestionari d'avaluació d'investigacions en SSG (Sarmiento et al., 2018), dels articles seleccionats, cap no va obtenir una puntuació del 100 %; la puntuació més elevada va ser d'un 93.75 %. Cap treball no va obtenir una puntuació inferior a 50 %; la puntuació més baixa va ser de 56.25 %. Dels 47 treballs avaluats, 21 (44 %) van obtenir la qualificació d'estudis de bona qualitat. Els 26 restants (56 %) van obtenir una qualificació d'excel·lent qualitat.

Es va calcular l'índex de Kappa de Cohen per a l'estudi de concordança entre avaluadors, amb què es va obtenir una puntuació de .96.

Els treballs van ser agrupats en les següents categories (Taula 1): 1. Interaccions desequilibrades ($n = 13$); 2. Dimensions del terreny de joc ($n = 10$); 3. Edat dels jugadors ($n = 17$); 4. Nombre de jugadors ($n = 14$); 5. Regles del joc ($n = 9$); alhora, aquestes es van subdividir en: 5.1 Porteries ($n = 4$); 5.2 Objectiu ($n = 3$); 5.3 Límit de tocs ($n = 2$).

Discussió

L'objectiu d'aquesta revisió sistemàtica ha estat estudiar la influència de les tasques SSG en el comportament tecnicotàctic dels jugadors de futbol. Totes les situacions SSG estudiades han provocat variacions en el comportament tecnicotàctic. Aquesta informació és molt rellevant per als entrenadors, ja que els ajudarà a dissenyar tasques reduïdes que provoquin o afavoreixin l'aparició de determinats comportaments o accions.

Pel que fa a la influència de les **interaccions desequilibrades**, quatre dels treballs revisats van mantenir estable l'àrea per jugador: Bach Padilha et al. (2017), Clemente et al. (2014), Moreira et al. (2020) i Sampaio et al., (2014). Aquesta podria ser una variable influent que no s'ha tingut sempre en compte. En la resta, els autors utilitzaren dues formes per crear les situacions de desigualtat numèriques: comodins interiors o exteriors ofensius (Bach Padilha et al., 2017; Clemente et al., 2014; Moreira et al., 2020; Praça et al., 2016); la creació de situacions permanents de desigualtat (Gonçalves et al., 2016; Nunes, et al., 2020a).

Praça et al., (2016) van concloure que, en situacions de superioritat numèrica amb comodins exteriors, els jugadors atacants es distribueixen ocupant més l'amplària de l'espai, mentre que, quan aquesta superioritat es produeix amb un únic comodí interior, els jugadors atacants es distribueixen ocupant més els espais en profunditat. Això ho ha corroborat Bach Padilha et al., (2017) que afirma que, en situacions de superioritat ofensiva creada mitjançant l'ús de comodins, els jugadors atacants es distribueixen més en profunditat i amplitud. Aquesta tendència es troba en treballs on la superioritat numèrica s'estableix de manera permanent.

D'altra banda, Gonçalves et al., (2016) van concloure que, a mesura que augmentava el nombre de companys en superioritat, augmentaven la distància al nucli de l'equip, la distància dels oponents al nucli de l'equip i la distància a l'oponent més proper. Això s'explica per la tendència dels jugadors a distribuir-se en un espai més gran, ocupant més localitzacions en amplitud i profunditat. Nunes et al., (2020a) van trobar aquesta tendència observant que els jugadors en superioritat numèrica ofensiva utilitzen un espai més gran per mantenir la possessió del baló.

En situacions d'inferioritat numèrica defensiva, els jugadors tendeixen a agrupar-se més entre si i a situar-se en zones properes a la seva pròpia porteria (Bach Padilha et al., 2017; Ric et al., 2016; Sampaio et al., 2014; Travassos et al., 2014).

Un altre factor estudiat va ser l'aparició d'accions tecnicotàctiques en funció del context. En la revisió de les investigacions es va confirmar que en situacions de desigualtat numèrica es produeixen més accions tecnicotàctiques grupals (Moreira et al., 2020; Nunes, et al., 2020a; Praça et al., 2016). En situacions d'igualtat numèrica ofensiva, els jugadors utilitzen més accions individuals com la penetració (Praça et al., 2016) perquè és més probable que els companys tinguin un defensor rival a prop; mentre que, en condicions de superioritat numèrica ofensiva, utilitzen més accions tecnicotàctiques grupals com la cobertura ofensiva o la unitat ofensiva (Praça et al., 2016) perquè és més probable tenir companys lliures de marques.

En defensa, en situacions d'igualtat, els defensors opten per defenses individuals i lluny de la porteria pròpia; en situacions d'inferioritat, opten per agrupar-se més a prop de la porteria i realitzen més accions defensives grupals com les cobertures defensives i les basculacions (Praça et al., 2016).

Com a conclusió d'aquest apartat, en situacions de superioritat numèrica ofensiva, els jugadors realitzen més accions ofensives grupals i ocupen més espai d'atac, tant en profunditat com en amplitud; mentre que, en situacions d'inferioritat numèrica defensiva, els jugadors s'agrupen cada vegada més a prop de la seva porteria i porten a terme més accions defensives col·lectives.

Pel que fa a la influència de les **dimensions del terreny de joc**, de les deu investigacions agrupades sota aquesta categoria, en sis es mantenia estable el nombre de jugadors participants (Castellano et al., 2017; Frencken et al., 2013; Gollin et al., 2016; Nunes, et al., 2020b; Olthof et al., 2018; Vilar et al., 2014). En la resta de treballs, cal destacar que van modificar el nombre de participants sense tenir en compte que aquesta variació va implicar una modificació de l'àrea per jugador, la qual cosa, evidentment, va influir en la comparació dels resultats. Aquesta només es va mantenir estable en la investigació de Silva et al., (2015).

La primera prova trobada va ser que, en augmentar les dimensions del terreny, augmentava també la distància entre els nuclis dels equips (Castellano et al., 2017; Frencken et al., 2013; Olthof et al., 2018), com també la distància a l'oponent més proper (Silva et al., 2015).

De la mateixa manera, en augmentar les dimensions del terreny en només una de les dimensions de profunditat i amplitud, els jugadors tendeixen a distribuir-se cap a la dimensió augmentada (Gollin et al., 2016).

En els estudis de Frencken et al., (2013) en què es va analitzar la distància i els moviments entròpics dels equips en diferents dimensions, es va trobar que, en tasques SSG on les dimensions del terreny de joc són inferiors, els nuclis dels equips es desplacen en les mateixes direccions, és a dir, es dirigeixen cap a les mateixes localitzacions.

Això pot explicar per què en situacions reduïdes es produeixen més accions tecnicotàctiques (García-Ángulo et al., 2020; Martone et al., 2017), ja que, en tenir menys espai disponible, augmenta l'aparició d'accions tecnicotàctiques de concentració ofensives i defensives (Moreira et al., 2020). També, com que els jugadors es dirigeixen en una direcció similar, és probable que es redueixi el nombre de possessions llargues de baló, i les possessions que ocorren duren menys (Olthof et al., 2018; Vilar et al., 2014). Els canvis de possessió del baló entre equips van ser més freqüents realitzant accions tecnicotàctiques defensives o ofensives.

Una altra influència derivada de les dimensions del terreny és el tipus d'accions que apareixen o la tendència de joc dels jugadors. Olthof et al., (2018) van concloure que, en formats de terrenys de joc reduïts, es produeixen més transicions; mentre que, en formats de terreny de joc més grans, la tendència ofensiva és la realització de possessions de baló de més durada, observació corroborada en l'estudi de Vilar et al., (2014).

Per resumir aquest apartat, es pot assenyalar que els jugadors tendeixen a ocupar l'espai que tenen disponible per al desenvolupament del joc. Així mateix, les dimensions influeixen en el nombre d'accions tecnicotàctiques sorgides, que és superior en formats reduïts, i en la tendència de joc dels jugadors, on es més freqüent l'ús de possessions curtes i moltes transicions en formats reduïts, mentre que les possessions de més durada són més freqüents en formats de dimensions més grans.

La majoria de les investigacions recollides en aquest apartat segons la **influència de l'edat** comparteixen altres variables (dimensions del terreny de joc, nombre de participants, mètode d'anotació, etc.) que afecten el format de les tasques SSG. Concretament, en vuit investigacions es va estudiar l'efecte de l'edat en el comportament tecnicotàctic sense alterar altres variables

(Almeida et al., 2017; Barnabé et al., 2016; Borges et al., 2017; Clemente et al., 2020a; da Costa et al., 2010; Olthof et al., 2015; Praça et al., 2018; Reis i Almeida, 2020).

Entre les troballes que es van repetir en aquests vuit estudis, es pot destacar que, conforme augmenta l'edat, la superfície del terreny de joc utilitzada per atacar és més gran (Barnabé et al., 2016; Clemente et al., 2020a; Reis i Almeida, 2020); per tant, augmenta la distància entre els nuclis dels equips (Clemente et al., 2020a; Olthof et al., 2015). Aquestes troballes es reflecteixen també en altres estudis, encara que s'incloguin o modifiquin altres variables de les tasques SSG (Folgado, 2010; Olthof et al., 2018).

Una altra tendència trobada va ser la menor ocupació i adaptació a variacions en amplitud del terreny de joc realitzada pels jugadors de més edat (Almeida et al., 2017; Castellano et al., 2017; Folgado, 2010; Machado et al., 2019; Olthof et al., 2015; Reis i Almeida, 2020).

Encara que els jugadors de més edat acostumen a utilitzar millor l'espai en ambdues direccions, els jugadors de menor edat acostumen a portar a terme atacs més verticals, buscant una ràpida arribada a la meta rival (Machado et al., 2019); mentre que els jugadors de més edat normalment realitzen accions d'atac més elaborades, utilitzant l'amplitud del terreny de joc per superar el rival (Barnabé et al., 2016; Clemente et al., 2020a; Reis i Almeida, 2020).

En referència a la realització d'accions tecnicotàctiques, es va concloure que els jugadors de més edat realitzen més accions tecnicotàctiques col·lectives (Almeida et al., 2017; Borges et al., 2017; da Costa et al., 2010; Garcia et al., 2014; Moreira et al., 2020), i els seus comportaments tecnicotàctics i patrons de moviments grupals són més estables (Barnabé et al., 2016; Brito et al., 2019a; Castellano et al., 2017; Martone et al., 2017; Moreira et al., 2020).

Les troballes en aquesta categoria poden resumir-se dient que els jugadors de més edat ocupen millor l'espai disponible, realitzant accions tàctiques més elaborades i estables, i realitzen més accions tecnicotàctiques grupals ofensives i defensives.

D'altra banda, pel que fa a la **influència del nombre de jugadors**, es va reconèixer que tindria poc sentit la variació del nombre de jugadors si no es variaven les dimensions del terreny de joc, ja que les dinàmiques observades serien molt diferents de les trobades en el context competitiu real. Cal indicar que, de tots els treballs revisats, només en tres es van mantenir valors d'àrees per jugador iguals o similars (Abrantes et al., 2012; Clemente et al., 2018; Folgado, 2010), mentre que va ser necessari tenir en compte la influència d'altres variables en les troballes de la resta d'estudis.

De l'anàlisi de les troballes trobades en aquests tres treballs es va destacar que en formats SSG que involucren un nombre inferior de jugadors, el nombre d'accions tecnicotàctiques és superior (Abrantes et al., 2012; Clemente et al., 2018). Això coincideix amb el que observen altres estudis, encara que es modifiquin altres variables de les tasques SSG (García-Ángulo et al., 2020). Tanmateix, cal indicar que això es refereix al nombre total d'accions, ja que, segons el tipus d'acció, aquestes acostumen a aparèixer amb més o menys freqüència en situacions amb més o menys jugadors.

En formats SSG amb menys jugadors, es produeixen més accions tecnicotàctiques com les transicions (Machado et al., 2019), les entrades defensives (Cofano et al., 2017), la penetració, els atacs en profunditat, el replegament i la unitat defensiva (Martone et al., 2017; Silva et al., 2014). En formats que impliquen un nombre superior de jugadors, són més freqüents les accions tecnicotàctiques de basculació i cobertures defensives (Silva et al., 2014) i les possessions de baló (Martone et al., 2017).

D'aquestes troballes es pot deduir que, en situacions amb un nombre inferior de jugadors, aquests tendeixen a realitzar més accions tecnicotàctiques individuals i a agrupar-se en defensa, un fet ja destacat en altres investigacions (Praça et al., 2016); mentre que, en situacions amb un nombre superior de jugadors, es produeixen menys accions col·lectives.

Pel que fa a la distribució dels jugadors en el terreny de joc, la distància entre nuclis d'equips i la distància dels rivals al nucli de l'equip augmenten com més gran és el nombre de jugadors (Aguiar et al., 2015; Folgado, 2010). Això s'explica per l'augment de jugadors i per la tendència a ocupar una superfície de joc més gran com més gran és el nombre de jugadors (Brito et al., 2019a; Chung et al., 2019; Silva et al., 2016). A més, en tasques SSG on intervé un nombre superior de jugadors, aquests tendeixen a realitzar moviments tàctics i a ocupar zones de l'espai més estables (Brito et al., 2019a). Aquests comportaments van ser representatius del que ocorre en situacions reals de joc.

Resumint, les troballes trobades en aquesta categoria són que, en formats que impliquen un nombre superior de jugadors, aquests tendeixen a ocupar més superfície de joc, mostrar comportaments més estables i ocupar zones limitades. A més, amb un nombre superior de jugadors, les accions tecnicotàctiques col·lectives tendeixen a aparèixer amb més freqüència, mentre que les situacions amb un nombre inferior de jugadors afavoreixen l'aparició de més accions tecnicotàctiques en general, amb predominança d'accions tecnicotàctiques individuals.

Finalment, pel que fa a la **influència de les regles del joc** en l'anàlisi de la subcategoria de Porterries, els treballs es poden agrupar en: amb una lleu modificació de

la situació real de joc, on el nombre de metes incloses és reduït o no se suprimeix la meta de progressió (Almeida et al., 2017; Gonet et al., 2020) i amb una alta modificació per inclusió d'un elevat nombre de metes (Serra-Olivares et al., 2015; Travassos et al., 2014).

Comparant els resultats obtinguts entre els estudis d'Almeida et al., (2017) i Gonet et al., (2020), es va observar que amb un nombre superior de porteries es produeixen més xuts i gols (Almeida et al., 2017). Tanmateix, el percentatge d'encert és inferior (Gonet et al., 2020). Això es podria explicar pel fet que, en situacions amb més porteries, es produeix més desorganització defensiva, la qual cosa pot donar una falsa sensació de bona sel·lecció de xut. Evidentment, en augmentar el nombre de metes, el nombre total de gols és més gran; tanmateix, sembla que l'eficàcia de selecció de xut empitjora. El percentatge de passades encertades va ser més gran en situacions amb un nombre superior de porteries, facilitat per la desorganització defensiva provocada pel fet d'haver de defensar més porteries. Una altra dada destacable va ser l'augment del nombre de passades en el mètode d'anotació després de rebre en línia rival, i que aquestes passades es van donar en zones més ofensives (Almeida et al., 2017).

Amb referència als estudis realitzats amb alta modificació de la situació real, s'observa una defensa més retardada, mentre que en atac s'utilitzen més els espais laterals ofensius (Travassos et al., 2014). A més, s'obtenen uns valors superiors en possessió de baló i avançament conjunt cap a la meta rival (Serra-Olivares et al., 2015), com també un nombre superior de passades errades (Gonet et al., 2020) en situacions amb un nombre inferior de porteries.

En segon lloc, en relació amb l'estudi de la subcategoria Objectiu de la Tasca, cal assenyalar que, com era previsible, en totes les tasques on, mitjançant regles de provocació, l'objectiu era mantenir la possessió del baló, el nombre de passades va ser més elevat, i les possessions, més llargues (Lizana et al., 2015; Machado et al., 2019). Tanmateix, es va obtenir un percentatge millor de presa de decisions i execució en tasques sense modificar o amb l'objectiu de progressió cap a la meta contrària (Serra-Olivares et al., 2015), la qual cosa constitueix l'objectiu de la situació real de joc, que és marcar gol.

Per acabar, pel que fa a l'anàlisi de la subcategoria Límit de tocs, en tots dos estudis els resultats van mostrar que, en situacions amb límit de tocs per intervenció, es produïa un percentatge d'errors superior (Brito et al., 2019b; Torreblanca-Martínez et al., 2018), més interaccions intraequip i més ocupació de la superfície de joc en situacions SSG amb límit de tocs per intervenció (Brito et al., 2019b).

Per resumir aquest apartat, es conclou que determinades modificacions de les regles de joc comporten uns comportaments tecnicotàctics determinats. Tanmateix, es pot veure reduïda l'eficàcia de la presa de decisions o accions correctes. L'entrenador ha de conèixer aquestes variables per assumir o no aquestes modificacions segons l'objectiu que es persegueixi.

Com a limitacions de l'estudi, es reconeix la possibilitat de l'existència d'informació incompleta, ja que en la guia PRISMA es recomana la inclusió d'articles encara no publicats mitjançant la sol·licitud de facilitació a autors experts en la temàtica, així com la inclusió de treballs que no tenen com a objectiu la publicació o no han estat acceptats per a publicació.

Com a possibles línies d'investigació, s'assenyala que els estudis tractats investiguen el comportament tecnicotàctic en diferents formats SSG sense avaluar si els efectes apareguts tenen transferència i com és aquesta en situacions reals de joc. Per tant, es considera de gran interès que es realitzin futurs estudis on, un cop realitzades intervencions en determinats formats per augmentar determinades conductes tecnicotàctiques, aquestes siguin avaluades en situacions reals de joc.

Com a conclusió, l'objectiu d'aquesta revisió sistemàtica és estudiar la influència de les tasques SSG en el comportament tecnicotàctic dels jugadors. Totes les modificacions i variables analitzades han provocat variacions en el comportament tecnicotàctic, aportant informació rellevant per als entrenadors, ja que els ajudarà a dissenyar tasques reduïdes que provoquin o facilitin l'aparició dels comportaments o les accions que es volen obtenir.

Referències

- Abrantes, I., Nunes, I., Maças, M., Leite, M., & Sampaio, J. (2012). Effects of the Number of Players and Game Type Constraints on Heart Rate, Rating of Perceived Exertion, and Technical Actions of Small-Sided Soccer Games. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(4), 976-981. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31822dd398>
- Aguir, M., Gonçalves, B., Botelho, G., Lemmink, K., & Sampaio, J. (2015). Footballers' movement behaviour during 2-, 3-, 4- and 5-a-side small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 33(12), 1259-1266. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1022571>
- Almeida, C. H., Volossovitch, A., & Duarte, R. (2017). Influence of scoring mode and age group on passing actions during small-sided and conditioned soccer games. *Human Movement*, 18(5), 125-134. <https://doi.org/10.5114/hm.2017.73621>
- Bach Padilha, M., Guilherme, J., Serra-Olivares, J., Roca, A., & Teoldo, I. (2017). The influence of floaters on players' tactical behaviour in small-sided and conditioned soccer games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(5), 721-736. <https://doi.org/10.1080/024748668.2017.1390723>
- Barnabé, L., Volossovitch, A., Duarte, R., Ferreira, A. P., & Davids, K. (2016). Age-related effects of practice experience on collective behaviours of football players in small-sided games. *Human Movement Science*, 48, 74-81. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.04.007>
- Borges, P. H., Andrade, M. O. C., Rechenchosky, L., da Costa, I. T., Teixeira, D., & Rinaldi, W. (2017). Desempenho tático, antropometria e capacidades físicas de jovens futebolistas: comparação entre diferentes grupos maturacionais. *Journal of Physical Education*, 28(1), e-2826. Retrieved from <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/30182>
- Brito, Â., Roriz, P., & Garganta, J. (2019a). Positioning and displacement patterns of young players during 5v5, 7v7, 9v9, and 11v11 soccer matches. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(4), 904-917. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.154.17>
- Brito, E. S. R., Bredt, S. D. G. T., Greco, P. J., Clemente, F., Teoldo, I., & Praça, G. M. (2019b). Influence of limiting the number of ball touches on players' tactical behaviour and network properties during football small-sided games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(6), 999-1010. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1689751>
- Castellano, J., Fernández, E., Echeazarra, I., Barreira, D., & Garganta, J. (2017). Influencia de la longitud del campo en los comportamientos inter e intra-equipo en jóvenes jugadores de fútbol. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 33(3), 486-496. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.271051>
- Chung, D., Carvalho, T., Casanova, F., & Silva, P. (2019). Number of players manipulation effect on space and concentration principles of the game representativeness during football small-sided and conditioned games. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(January), 381-386. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s2057>
- Clemente, F., Castillo, D., & Los Arcos, A. (2020a). Tactical Analysis According to Age-level Groups during a 4 vs. 4 Plus Goalkeepers Small-sided Game. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph17051667>
- Clemente, F., Afonso, J., Castillo, D., Arcos, A. L., Silva, A. F., & Sarmiento, H. (2020b). The effects of small-sided soccer games on tactical behavior and collective dynamics: A systematic review. *Chaos, Solitons and Fractals*, 134, 109710. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.109710>
- Clemente, F., Chen, Y.-S., Bezerra, J. P., Guimar, J., & Lima, R. (2018). Between-format differences and variability of technical actions during small-sided soccer games played by young players. *Human Movement*, 2018(5), 114-120. <https://doi.org/10.5114/hm.2018.83103>
- Clemente, F., Wong, D. P., Martins, F. M. L., & Mendes, R. S. (2014). Acute Effects of the Number of Players and Scoring Method on Physiological, Physical, and Technical Performance in Small-sided Soccer Games. *Research in Sports Medicine*, 22(4), 380-397. <https://doi.org/10.1080/15438627.2014.951761>
- Cofano, G., Sannicandro, I., & Cofano, G. (2017). Small-Sided Games : Analysis of the Internal Load and Technical Skills in Young Soccer Players. *International Journal of Science and Research*, 6(March), 735-739. <https://doi.org/10.21275/ART20171583>
- da Costa, I. T., Garganta, J., Greco, P. J., Mesquita, I., & Seabra, A. (2010). Influence of Relative Age Effects and Quality of Tactical Behaviour in the Performance of Youth Soccer Players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(2), 82-97. <https://doi.org/10.1080/24748668.2010.11868504>
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Travassos, B., Abade, E., Wong, D. P., & Sampaio, J. (2019). Effects of pitch spatial references on players' positioning and physical performances during football small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 37(7), 741-747. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1523671>
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Travassos, B., Folgado, H., Figueira, B., & Sampaio, J. (2020). Different marks in the pitch constraint youth players' performances during football small-sided games. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(1), 15-23. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1645938>

- Folgado, H. (2010). Towards an Understanding of Youth Football Teams Tactical Performance by Analysis of Collective Positional Variables During Small-Sided Game. *Dissertacao de Mestrado em Ciencias do Desporto. Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro*.
- Folgado, H., Lemmink, K. A., Frencken, W., & Sampaio, J. (2014). Length, width and centroid distance as measures of teams tactical performance in youth football. *European journal of sport science*, 14(sup1), S487-S492. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.730060>
- Frencken, W., Van Der Plaats, J., Visscher, C., & Lemmink, K. (2013). Size matters: Pitch dimensions constrain interactive team behaviour in soccer. *Journal of Systems Science and Complexity*, 26(1), 85-93. <https://doi.org/10.1007/s11424-013-2284-1>
- García-Angulo, A., Palao, J. M., Giménez-Egido, J. M., García-Angulo, F. J., & Ortega-Toro, E. (2020). Effect of the Modification of the Number of Players, the Size of the Goal, and the Size of the Field in Competition on the Play Actions in U-12 Male Football. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph17020518>
- García, J. D. C., Refoyo-Román, I., Calleja-González, J., & Dellal, A. (2014). Quantification and Analysis of Offensive Situations in Different Formats of Sided Games in Soccer. *Journal of Human Kinetics*, 44(1), 193-201. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0125>
- Gollin, M., Alfero, S., & Daga, A. (2016). Manipulation of Playing Field's Length / Width Ratio and Neutral Players' Positioning: Activity Profile and Motor Behavior Demands during Positional Possession Soccer Small Sided Games in Young Elite Soccer Players. *International Journal of Sports Science*, 6(3), 106-115. <http://article.sapub.org/10.5923.j.sports.20160603.07.html>
- Gonçalves, B., Marcelino, R., Torres-Ronda, L., Torrents, C., & Sampaio, J. (2016). Effects of emphasising opposition and cooperation on collective movement behaviour during football small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1346-1354. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1143111>
- Gonet, D. T., Bezerra, L. O., dos Reis, M. A. M., & Vasconcellos, F. V. do A. (2020). Effect of small-sided games with manipulation of small targets on the perceived exertion and tactical and technical performance of college soccer players. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 22. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372020000100301&nrm=iso
- González-Víllora, S., Clemente, F. M., Martins, F. M. L., & Pastor-Vicedo, J. C. (2017). Effects of regular and conditioned small-sided games on young football players' heart rate responses, technical performance and network structure. 18 (5) special/issue: 135-145. <https://doi.org/10.5114/hm.2017.73618>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLOS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Lizana, C. J. R., Reverdito, R. S., Brenzikofer, R., Vaz Macedo, D., Misuta, M. S., & Scaglia, A. J. (2015). Technical and tactical soccer players' performance in conceptual small-sided games. *Motriz: Revista de Educação Física*, 21(3), 312-320. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300013>
- Machado, J. C., Ribeiro, J., Palheta, C. E., Alcântara, C., Barreira, D., Guilherme, J., Garganta, J., & Scaglia, A. J. (2019). Changing Rules and Configurations During Soccer Small-Sided and Conditioned Games. How Does It Impact Teams' Tactical Behavior? *Frontiers in Psychology*, 10(JULY). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01554>
- Martone, D., Giacobbe, M., Capobianco, A., Imperlini, E., Mancini, A., Capasso, M., Buono, P., Orrù, S. (2017) Exercise Intensity and Technical Demands of Small-Sided Soccer Games for Under-12 and Under-14 Players: Effect of Area per Player, *Journal of Strength and Conditioning Research*: June 2017 - Volume 31 - Issue 6 - p 1486-1492. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001615>
- Moreira, P. E. D., Barbosa, G. F., Murta, C. D. C. F., Pérez Morales, J. C., Bredt, S. D. G. T., Praça, G. M., & Greco, P. J. (2020). Network analysis and tactical behaviour in soccer small-sided and conditioned games: influence of absolute and relative playing areas on different age categories. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(1), 64-77. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1705642>
- Navarro-Adelantado, V. (2002). El afán de jugar: teoría y práctica de los juegos motores (Vol. 24). *INDE*.
- Nunes, N. A., Gonçalves, B., Coutinho, D., & Travassos, B. (2020a). How Numerical Unbalance Constraints Physical and Tactical Individual Demands of Ball Possession Small-Sided Soccer Games. *Frontiers in Psychology*, 11(July). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01464>
- Nunes, N. A., Gonçalves, B., Davids, K., Esteves, P., & Travassos, B. (2020b). How manipulation of playing area dimensions in ball possession games constrains physical effort and technical actions in under-11, under-15 and under-23 soccer players. *Research in Sports Medicine*, 00(00), 1-15. <https://doi.org/10.1080/15438627.2020.1770760>
- Olthof, S. B. H., Frencken, W. G. P., & Lemmink, K. A. P. M. (2015). The older, the wider: On-field tactical behavior of elite-standard youth soccer players in small-sided games. *Human Movement Science*, 41, 92-102. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.02.004>
- Olthof, S. B. H., Frencken, W. G. P., & Lemmink, K. A. P. M. (2018). Match-derived relative pitch area changes the physical and team tactical performance of elite soccer players in small-sided soccer games. *Journal of Sports Sciences*, 36(14), 1557-1563. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1403412>
- Ometto, L., Vasconcellos, F. V. A., Cunha, F. A., Teoldo, I., Souza, C. R. B., Dutra, M. B., O'Sullivan, M., & Davids, K. (2018). How manipulating task constraints in small-sided and conditioned games shapes emergence of individual and collective tactical behaviours in football: A systematic review. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 13(6), 1200-1214. <https://doi.org/10.1177/1747954118769183>
- Parlebas, P. (2020). The Universals of Games and Sports. *Frontiers in Psychology*, 11, 593877. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.593877>
- Pons, E., Martín-García, A., Guitart, M., Guerrero, I., Tarragó, J. R., Seirul-lo, F., Cos, F. (2020). Training in Team Sports: Optimising Training at FCB. *Apunts Educación Física y Deportes*, 142, 55-66. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/4\).142.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/4).142.07)
- Praça, G. M., Sousa, R. B., Bredt, S. da G. T., Clemente, F. M., Teoldo, I., Castro, H. de O., Costa, G. D. C. T., & Moreira, P. E. D. (2018). Interações defensivas em pequenos jogos no futebol: uma abordagem integrada dos princípios táticos fundamentais e da social network analysis. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 20(5), 422-431. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n5p422>
- Praça, G. M., Costa, C. L. A., Costa, F. F., de Andrade, A. G. P., Chagas, M. H., & Greco, J. P. (2016). Tactical behavior in soccer small-sided games: influence of tactical knowledge and numerical superiority. *Journal of Physical Education (Maringa)*, 27(1), 1-12. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v27i1.2736>
- Práxedes, A., A. Moreno, J. Sevil, D. Pizarro, and F. Del Villar. (2016). "Effect of Equal and Unequal Numbers of Players in Small-Sided Football Games on Tactical Performance in Young Players." *Journal of Sport Pedagogy and Research* 2 (1): 22-29. http://www.ipg.pt/scpd/files/JSPR_2_1.pdf
- Reis, M. A. M. D., & Almeida, M. B. (2020). The role of somatic maturation in the tactical effectiveness, efficiency and variability of young soccer players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(2), 305-321. <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1743165>
- Ric, A., Hristovski, R., Gonçalves, B., Torres, L., Sampaio, J., & Torrents, C. (2016). Timescales for exploratory tactical behaviour in football small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 34(18), 1723-1730. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1136068>
- Ros, V. L., & Oliva, F. J. C. (2005). La enseñanza integrada técnico-táctica de los deportes en edad escolar. Explicación y bases de un modelo. *Apunts Educación física y deportes*, (79), 40-48.

- Sampaio, J. E., Lago, C., Gonçalves, B., Maças, V. M., & Leite, N. (2014). Effects of pacing, status and unbalance in time motion variables, heart rate and tactical behaviour when playing 5-a-side football small-sided games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 229–233. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.04.005>
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., da Costa, I. T., Owen, A., & Figueiredo, A. J. (2018). Small sided games in soccer—a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(5), 693–749. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1517288>
- Serra-Olivares, J., González-Víllora, S., & García-López, L. M. (2015). Effects of modification of task constraints in 3-versus-3 small-sided soccer games. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 37(2), 119–129.
- Silva, B., Garganta, J., Santos, R., & Teoldo, I. (2014). Comparing Tactical Behaviour of Soccer Players in 3 vs. 3 and 6 vs. 6 Small-Sided Games. *Journal of Human Kinetics*, 41(1), 191–202. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0047>
- Silva, P., Esteves, P., Correia, V., Davids, K., Araújo, D., & Garganta, J. (2015). Effects of manipulations of player numbers vs. field dimensions on inter-individual coordination during small-sided games in youth football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 641–659. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868821>
- Silva, P., Vilar, L., Davids, K., Araújo, D., & Garganta, J. (2016). Sports teams as complex adaptive systems: manipulating player numbers shapes behaviours during football small-sided games. *SpringerPlus*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-1813-5>
- Torreblanca-Martínez, V., Cordero-Ojeda, R., & González-Jurado, J. A. (2018). Análisis de variables condicionales y técnico-tácticas mediante juegos reducidos en futbolistas semiprofesionales (Analysis of physical and technical-tactical demands through small-sided games in semi-professional football players). *Retos*, 2041(35), 87–90. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.59448>
- Torrents C, Ric A, Hristovski R, Torres-Ronda L, Vicente E, Sampaio J (2016) Emergence of Exploratory, Technical and Tactical Behavior in Small-Sided Soccer Games when Manipulating the Number of Teammates and Opponents. *PLoS ONE* 11(12): e0168866. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168866>
- Travassos, B., Vilar, L., Araújo, D., & McGarry, T. (2014). Tactical performance changes with equal vs unequal numbers of players in small-sided football games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 594–605. <https://doi.org/10.1080/24748668.2014.11868745>
- Vilar, L., Duarte, R., Silva, P., Chow, J. Y., & Davids, K. (2014). The influence of pitch dimensions on performance during small-sided and conditioned soccer games. *Journal of Sports Sciences*, 32(19), 1751–1759. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.918640>

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>



Bullying a l'esport formatiu: coneixement i estratègies de prevenció dels entrenadors i entrenadores

Xènia Ríos¹ i Carles Ventura¹

¹Grup d'Investigació Social i Educativa de l'Activitat Física i l'Esport (GISEAFE), Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC), Universitat de Barcelona (UB), Barcelona (Espanya).



Citació

Ríos, X., & Ventura, C. (2022). Bullying in Youth Sport: Knowledge and Prevention Strategies of Coaches. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 62-70. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.07)

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

ISSN: 2014-0983

***Correspondència:**
Carles Ventura
carlesventura@gencat.cat

Secció:
Activitat física i salut

Idioma de l'original:
Català

Rebut:
8 de juliol de 2021

Acceptat:
25 de novembre de 2021

Publicat:
1 d'abril de 2022

Coberta:
2022 ONU any
Internacional del
Desenvolupament
Sostenible de
les Muntanyes.
Tirol (Àustria)
@Adobe Stock

Resum

Els entrenadors i les entrenadores són agents de gran rellevància per a l'abordatge del bullying que pot desenvolupar-se en el context de pràctica esportiva formativa. L'estudi tenia com a objectiu valorar el coneixement del bullying en una mostra d'entrenadors/es de Catalunya (Espanya), així com les estratègies de prevenció de les quals disposaven. Els i les participants van ser 161 entrenadors/es (75.8 % homes i 24.2 % dones) de diferents modalitats esportives, amb una mitjana d'edat de 20.3 anys (SD = 3.15). Se'ls va administrar un qüestionari *ad hoc* amb les preguntes obertes: "Com definiríeu el bullying?", "Quines tipologies de bullying existeixen?" i "Quines estratègies utilitzes per prevenir el bullying a l'esport?". Es va realitzar una anàlisi de contingut mitjançant un procés deductiu de la definició de bullying i de les seves tipologies, i un procés inductiu per a les estratègies de prevenció. A la vegada, es van calcular les freqüències (%) de les respostes en cadascuna de les categories de les diferents dimensions. S'observà poca concreció en la definició del fenomen atenent als conceptes clau (repetició, intencionalitat de fer mal i desequilibri de poder). La tipologia que es va indicar amb més freqüència va ser el bullying físic, seguit del ciberbullying. S'esmentaren estratègies de prevenció relacionades amb el foment d'un clima positiu entre els/les esportistes i, en menor mesura, les relacionades amb l'observació, la sensibilització, la normativa, la comunicació, l'educació emocional i la intervenció davant conflictes. En general, es detectà poc coneixement entre els entrenadors/es sobre el bullying; considerant-se rellevant que aquests disposin de més formació específica respecte al fenomen.

Paraules clau: assetjament entre iguals, definició, entrenadors/es, esport, estratègies preventives, tipologia.

Introducció

L'estudi científic i sistemàtic de l'assetjament entre iguals (bullying) s'inicia als anys 70 i actualment és considerada una problemàtica social d'abast mundial, amb efectes negatius importants en la salut mental (UNESCO, 2018). Són tres els aspectes clau que caracteritzen el fenomen: la intencionalitat de fer mal a una víctima, el desequilibri de poder a favor de la persona agressora i la repetició en el temps d'aquests comportaments (Olweus, 1994). Sobre la seva tipologia trobem l'anomenat bullying tradicional, que inclou el bullying verbal (posar sobrenoms, insultar...), el bullying físic (colpejar, donar puntades de peu, fer malbé pertinences...) i el bullying social (excloure, ignorar...) (Menesini i Salmivalli, 2017). Aquestes tipologies poden presentar accions de caràcter directe (cara a cara entre la víctima i l'agressor/a) o bé de caràcter indirecte (sense interacció explícita entre la víctima i l'agressor/a) (Olweus, 2006). A aquestes tipologies s'hi afegeix el ciberbullying, el qual ha aparegut amb força en els últims anys degut a l'ús massiu de les tecnologies de la informació i comunicació en línia (Smith, 2019). Més enllà de l'entorn escolar, el bullying pot desenvolupar-se en qualsevol context on els infants i adolescents estiguin junts i interaccionin, inclosos els espais de pràctica esportiva (Shannon, 2013) i d'activitat física en general (Castañeda-Vázquez et al., 2020). Tot i que se sap que la pràctica d'activitat fisicoesportiva comporta efectes beneficiosos per al desenvolupament físic, psicològic i social dels infants i joves, el bullying pot esdevenir una experiència negativa entre els/les esportistes (Mattey et al., 2014). S'ha observat que la incidència de bullying a l'esport és menor que la que s'observa en el context escolar, presentant uns índexs amb rangs amplis d'incidència que van del 10 % (Nery et al., 2020) al 48 % (Mishna et al., 2019). Alguns dels principals factors de risc de patir bullying a l'esport són presentar alguna discapacitat, patir obesitat, pertànyer a una minoria ètnica, l'orientació sexual i/o presentar menys habilitat motriu (Nery et al., 2020). En relació a les conseqüències de patir bullying a l'esport s'han observat entre les víctimes efectes negatius a nivell emocional (Kentel i McHugh, 2015). També pot suposar una disminució del rendiment esportiu i acadèmic i un abandonament prematur de la pràctica esportiva (Nery et al., 2020).

Partint del model teòric ecològic proposat per Bronfenbrenner (1979) i adaptat al fenomen del bullying al context esportiu per Nery et al. (2020), el paper que adopta l'entrenador/a esdevé clau en l'abordatge del fenomen. Aquest pot actuar condicionant el comportament dels jugadors/es, així com el seu desenvolupament moral, i esdevé un referent o model de conducta d'aquests (Nery et al., 2020). En aquest sentit, Vveinhardt et al., (2017) observaren que en una mostra de jugadors/es de bàsquet, víctimes de bullying, comunicaven la situació abans als entrenadors/es que a la pròpia família. A la vegada, però, l'entrenador/a pot normalitzar certes conductes negatives, com ara els comportaments relacionats amb el bullying, considerant-los inherents a la cultura esportiva

(Kowalski, 2017). Per aquest motiu, es considera important la formació que reben els entrenadors/es, afavorint que aquesta vagi més enllà de coneixements tècnics i tàctics propis de la modalitat esportiva, i posant l'atenció en el desenvolupament físic, psicològic i social dels infants i adolescents sota la seva responsabilitat (Shannon, 2013). Precisament, sobre la formació vinculada al bullying, són els mateixos entrenadors/es els que manifesten tenir competències insuficients sobre la temàtica (Flores et al., 2020). A més, el problema s'agreuja quan aquests entrenadors/es d'esport formatiu són persones voluntàries i sense una sòlida formació pedagògica (Kowalski, 2017).

És important que l'entrenador/a actuï preventivament davant l'aparició de situacions de bullying, tot fomentant un clima positiu i inclusiu dins del grup d'esportistes (Nery et al., 2020). De la mateixa manera, cal potenciar una orientació cooperativa de les activitats que es plantegen en els entrenaments (Shannon, 2013) i participar en la millora de la comunicació entre tots els agents esportius (Nery et al., 2020). En l'àmbit escolar, s'ha observat que la manera com els docents defineixen el fenomen del bullying i les diferents formes en què aquest pot aparèixer, és un element rellevant per a la seva prevenció i influeix en la manera d'afrontar-lo (DeOrnellas i Spurgin, 2017). Davant la manca d'investigacions en aquesta línia en àmbit esportiu, aquesta investigació va tenir com a objectiu valorar els coneixements dels entrenadors/es d'esport formatiu sobre el bullying en base a la seva conceptualització (definició i tipologies), i analitzar les estratègies preventives que coneixien.

Metodologia

Participants

La mostra estava formada per 161 entrenadors/es ($n = 122 - 75.8\%$ homes - i $n = 39 - 24.2\%$ dones -) de 24 modalitats esportives, estudiants de primer curs del Grau en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport (CAFE) de l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC), centre de Barcelona (Universitat de Barcelona). Els criteris d'inclusió per a la selecció de participants van ser: (1) que fossin entrenadors/es en actiu d'esportistes en etapa formativa (6-16 anys), (2) que comptessin, com a mínim, amb una temporada d'experiència com a entrenadors/es, i (3) que tinguessin el consentiment informat positiu. El rang d'edat de la mostra era de 17-41 anys ($M = 20.3$ anys, $SD = 3.15$) amb una experiència mitjana com a entrenadors/es de 2.7 temporades ($SD = 1.72$), i el 55.3 % disposaven de títol oficial d'entrenador/a de la federació corresponent.

El Comitè d'Ètica d'Investigacions Clíniques de l'Administració Esportiva de Catalunya va aprovar l'estudi (009/CEICGC/2021).

Instruments

Es va utilitzar un qüestionari *ad hoc* estructurat en dos apartats. El primer recollia dades de caràcter sociodemogràfic del participant (edat, gènere, titulació, experiència i modalitat esportiva de la qual era entrenador/a) i el segon presentava les següents preguntes obertes, que pretenien recollir tres dimensions de l'objecte d'estudi: "Com definiries el bullying?", "Quines tipologies de bullying existeixen?" i "Quines estratègies utilitzes per prevenir el bullying a l'esport?". Es va fer ús de la metodologia d'obtenció de dades de preguntes obertes, en consonància amb estudis previs realitzats en àmbit escolar (Naylor et al., 2006).

Procediment

Prèviament a l'administració del qüestionari, es va informar als participants sobre l'objectiu de l'estudi, la voluntarietat, l'anonimat i la confidencialitat en l'anàlisi de les dades. Els participants van respondre el qüestionari individualment mitjançant la plataforma SurveyMonkey®, a l'INEFC de Barcelona i amb la presència de l'equip d'investigació durant la seva administració.

Anàlisi de dades

Es va dur a terme una anàlisi de contingut de les tres dimensions seguint les fases establertes per Bradin (1986). Per a la primera dimensió, es va fer ús d'un enfocament analític deductiu (Martínez, 2004), codificant les respostes segons la presència dels conceptes clau de la definició de bullying: a) *repetició*, b) *intencionalitat de fer mal*, i c) *desequilibri de poder* (Olweus, 1994). Es va afegir la categoria d) *conseqüències en la víctima* degut a l'observació de la presència d'accions vinculades a aquesta categoria. Per últim, es va realitzar una consulta de freqüència de cerca de text (Bryman, 2008) creant quatre noves categories: e) *assetjament*, f) *discriminació*, g) *maltractament* i h) *abús*. La segona dimensió englobava l'estudi de les tipologies de bullying i s'organitzaren en a) *bullying físic*, b) *bullying verbal*, c) *bullying social* i d) *ciberbullying* (Menesini i Salmivalli, 2017; Smith, 2019). Mitjançant una consulta de la freqüència de cerca de text (Bryman, 2008) es va incloure la categoria e) *bullying psicològic*, així com els criteris de tipificació segons f) *motius de l'assetjament* i segons g) *lloc on es produeix l'assetjament*. La tercera dimensió feia referència a les estratègies preventives del fenomen del bullying. Es va realitzar des d'un enfocament inductiu, que possibilita l'anàlisi de les categories que apareixien durant l'estudi, sense suposicions prèvies (Martínez, 2004). Es van codificar les respostes segons: a) *foment d'un clima positiu*, b) *comunicació*, c) *observació*, d) *sensibilització*, e) *educació emocional*, f) *normativa* i g) *intervenció en conflictes*.

Per a la codificació es va fer ús del programa Atlas.ti versió 9®. Les respostes d'un mateix participant es podien incloure en múltiples categories descrites en cadascuna de les dimensions. L'assignació de les respostes dels participants a les diferents categories per a la seva anàlisi posterior es va portar a terme amb la participació de dos investigadors experts. Es va utilitzar l'índex Kappa per avaluar la fiabilitat interavaluadors obtenint, segons Landis i Koch (1977), uns valors d'acord excel·lents (.845 en les definicions, .932 en les tipologies i .854 en les estratègies de prevenció). Per a l'anàlisi quantitativa de les dades s'utilitzà el programa SPSS versió 21®. Es van calcular les freqüències (%) de les respostes en cadascuna de les categories, així com de l'estadístic khi-quadrat per a l'anàlisi de contingències entre les corresponents categories versus el gènere i la titulació esportiva dels entrenadors/es, prenent com a referència un nivell de significació de $p < .05$.

Resultats

Definició del fenomen del bullying

Un 60.9 % dels participants no van anomenar cap dels tres conceptes clau (*repetició*, *intencionalitat de fer mal* i *desequilibri de poder*), un 35.4 % van fer referència a un dels conceptes clau, un 3.7 % a dos conceptes, i cap dels participants va anomenar la totalitat dels conceptes clau. Segons el nombre de conceptes clau anomenats, en cap condició s'observaren diferències estadísticament significatives ni en relació al gènere dels participants ni a la titulació que posseïen. El concepte clau anomenat amb més freqüència fou el d'*intencionalitat de fer mal* amb un 16.8 %, i amb diferències estadísticament significatives en relació al gènere (20.5 % homes versus 5.1 % dones; $\chi^2(1,161) = 5$; $p = .025$). En aquest cas, es feia referència explícita a l'objectiu que té l'agressor/a amb les seves accions ("tenen com a objectiu", "la intenció de", "intencionadament"). Un 13 % dels entrenadors/es van fer referència al concepte clau de *repetició*, referint-se a una "conducta continuada" o a fer-ho "constantment". També un 13 % dels entrenadors/es van anomenar el concepte clau de *desequilibri de poder*, fent referència a la conseqüència dels comportaments ("fent-la sentir inferior", "que se senti inferior al grup"), al motiu d'actuació de la persona agressora ("mostrar superioritat"); d'altres feien referència a aquest desequilibri de poder des d'una característica de la persona que està essent victimitzada, probablement a causa d'una jerarquització prèvia del grup d'iguals ("individu més dèbil"). Un 11.2 % dels enquestats/des van fer referència a les conseqüències que pateix la persona que està essent victimitzada en la seva definició. Aquestes conseqüències es vinculen a afectacions cap a la persona en

general (“afecta de manera negativa en la seva manera de ser o viure”), a sentiments negatius (“soledat”, “vulnerabilitat”, “tristesa”), a trastorns mentals (“depressió”) i a altres conseqüències generals greus. En cap cas, però, es va fer referència a les conseqüències que podien viure altres agents implicats, anomenant tan sols efectes cap a la persona que

és víctima de l'assetjament. Un 26.7 % dels entrenadors/es utilitzava el mateix concepte de bullying (“assetjament”) per descriure'l. També es feia referència al bullying com una forma de *discriminació* (15.8 %), *maltractament* (11.8 %) o *abús* (8.1 %). A la taula 1 s'exposen exemples concrets de definicions per a cadascuna de les categories.

Taula 1

Categories de la definició de bullying i respostes dels entrenadors/es que les justifiquen.

Categories	Respostes dels participants
Repetició	“Menysprear una altra persona de manera continuada”. (entrenador de bàsquet) “Quan una persona rep crítiques, burles, comentaris despectius dels seus companys constantment”. (entrenador de futbol) “El bullying és l'assetjament constant a una persona sense cap motiu”. (entrenadora de natació)
Intencionalitat de fer mal	“Per a mi, el bullying és quan un nen o grup de nens tenen com a objectiu molestar o riure's d'un company”. (entrenador de pàdel) “La intenció de fer un efecte negatiu sobre una persona (o grups de persones) fent-la sentir malament o a desgrat amb si mateixa o amb la vida”. (entrenador d'atletisme) “Una manera d'assetjar i ferir les persones intencionadament”. (entrenadora d'activitats poliesportives)
Desequilibri de poder	“És l'acte d'humiliar una persona i fer-la sentir inferior”. (entrenadora de bàsquet) “El bullying és un acte d'exclusió, per part d'un nen o diversos nens, d'un altre fent que se senti inferior al grup”. (entrenador de bàsquet) “Mostrar superioritat envers una altra persona per a satisfacció personal”. (entrenador d'activitats poliesportives)
Conseqüències en la víctima	“És una situació de rebuig sobre una persona en concret que afecta de manera negativa la seva manera de ser o viure, ja sigui assetjament verbal, contacte, etc.”. (entrenador de futbol) “Un conjunt d'accions, generalment dirigides d'un col·lectiu a una persona, que provoquen les sensacions de soledat, menyspreu, vulnerabilitat, tristesa, i fins i tot depressió a aquest últim. L'efecte més gran que té en la persona que ho pateix és la falta d'amor propi, per culpa de la influència que tenen els comportaments i les paraules ofensives dels companys”. (entrenadora d'activitats poliesportives) “Abús, per part d'una persona o col·lectiu, d'una persona o grup que crea un estat de malestar a la víctima i pot arribar a afectar-la psicològicament amb conseqüències severes”. (entrenador de natació)
Assetjament	“El bullying és un assetjament físic o psicològic que es duu a terme de forma continuada cap a un individu”. (entrenador d'atletisme) “Assetjament a una persona per part d'una o diverses persones, tant físic com psicològic”. (entrenadora de gimnàstica artística) “És l'assetjament per part d'una persona o un grup de persones a un altre individu”. (entrenadora de bàsquet)
Discriminació	“La discriminació, per part d'un col·lectiu o una persona, d'una altra persona per alguna debilitat de la persona que fa que sigui vulnerable”. (entrenador de rugbi) “El bullying és la discriminació, per part d'una o diverses persones, d'una altra/altres persones, ja sigui de manera física o verbal, que causa efectes negatius en la víctima”. (entrenador de futbol) “Discriminació i marginació, per part d'una persona o un grup de persones, d'un altre individu”. (entrenador d'hoquei patins)
Maltractament	“Maltractament físic i/o psicològic, per part de qualsevol persona o grup de persones, d'una altra persona, en qualsevol situació. Inclou fer bromes de mal gust, faltar al respecte, incomodar, insultar, etc.”. (entrenador de futbol) “Maltractament, tant psicològic com físic, a una persona”. (entrenador de bàsquet) “Maltractament psicològic i físic, per part d'un individu o un grup, d'un individu més “dèbil””. (entrenador de bàsquet)
Abús	“Abús, per part d'una persona o col·lectiu, d'una persona o grup que crea un estat de malestar a la víctima i pot arribar a afectar-la psicològicament amb conseqüències severes”. (entrenador de natació) “Abús, per part d'una persona o un grup, d'una altra que es pensa que és inferior”. (entrenador d'acrobàcies) “Abús físic i/o psicològic”. (entrenador de futbol sala)

Tipologies de bullying

Un 25.5 % de la mostra no va fer esment a cap de les quatre tipologies de bullying de referència (*físic, verbal, social i ciberbullying*). El 56.5 % de la mostra va fer menció del bullying físic, el 32.9 % del ciberbullying, el 23 % del bullying verbal i el 13.7 % del bullying social. En relació al gènere només s'obtingueren diferències estadísticament significatives a la tipologia de bullying social, amb una major freqüència de respostes entre les entrenadores (25.6 % versus 9.8 %; $\chi^2_{(1,161)} = 6.26$; $p = .012$). Sobre la quantitat de tipologies a les quals es feia referència, el 39.8 % anomenaren una única tipologia, el 19.9 % dues, el 13 % tres i un 1.9 % va mencionar-ne les quatre. En relació amb d'altres tipologies de bullying, cal destacar que un 44.1 % dels entrenadors/es va fer referència al bullying de tipus "psicològic", un 15.3 % esmentava la tipologia segons el lloc on succeïen els comportaments ("escolar", "laboral", "esportiu") i un 11.8 % segons els motius de l'assetjament ("per l'aspecte físic", "pel gènere", "per l'origen religiós").

Estratègies de prevenció

Un 83.8 % dels entrenadors/es exposaren estratègies de prevenció que van codificar-se segons les categories exposades anteriorment: a) *foment d'un clima positiu*, b) *comunicació*, c) *observació*, d) *sensibilització*, e) *educació emocional*, f) *normativa* i g) *intervenció en conflictes*. No s'obtingueren diferències estadísticament significatives segons si exposaven o no estratègies de prevenció, en relació amb el gènere o amb la possessió de titulació esportiva. Un 61.5 % del total de les respostes es van incloure en una única categoria, un 21.7 % en dues categories i un 0.6 % feien referència a tres categories preventives. Un 16.2 % de les respostes no es van incloure en cap de les categories, ja sigui perquè no van respondre la pregunta (11.2 %), perquè especificaren explícitament que no sabien què contestar (1.9 %), perquè feien referència a estratègies d'intervenció i no de prevenció (1.9 %) o perquè donaven una resposta que no es podia incloure en cap de les categories (1.2 %). A continuació s'exposen els resultats obtinguts de les categories analitzades, i la taula 2 mostra exemples concrets de cada categoria.

Foment d'un clima positiu

Un 60.9 % dels entrenadors/es comentaren la importància de la creació i el foment d'un clima positiu entre els/les esportistes. Aquest treball s'establí a partir de criteris organitzatius de les activitats esportives i la inclusió de dinàmiques cooperatives en les tasques que es proposaven. Alguns van ressaltar la rellevància de dinamitzar activitats grupals que anessin més enllà de l'horari dels entrenaments

i/o competicions. Tanmateix, el desenvolupament de valors era fonamental per aconseguir aquest clima positiu.

Comunicació

La comunicació va ser anomenada per un 14.3 % dels enquestats/des. Per als entrenadors/es era rellevant l'organització de reunions personals amb els/les esportistes per tal de conèixer la situació individual de cadascun d'ells/elles, reforçant la confiança entrenador/a-esportista. També es feia esment a la comunicació amb l'entorn de l'esportista, com ara la família.

Observació

L'observació dels comportaments dels esportistes, així com de les dinàmiques de relació que es poden establir entre aquests, va ser considerada com a estratègia preventiva del bullying per un 7.5 % dels entrenadors/es. Era rellevant tenir-la present des del principi de la temporada i durant els entrenaments per tal de poder detectar qualsevol indici que algun dels esportistes pogués sentir-se incòmode en el grup, o possibles potencials agressors/es. Alhora, es ressaltava el fet d'estar alerta davant qualsevol comportament anòmal entre la dinàmica de relació entre els jugadors/es. Per últim, per als entrenadors/es, el vestuari esdevenia un dels espais que requeria una atenció especial, ja que allà tenien menys control.

Sensibilització

La sensibilització envers la problemàtica va ser esmentada per un 5.6 % dels entrenadors/es. La seva finalitat era augmentar el coneixement dels esportistes sobre la problemàtica del bullying i conscienciar-los sobre la seva importància. Per a fer-ho, es proposaven activitats com ara l'organització de xerrades amb professionals sobre la matèria o reflexions a través de recursos audiovisuals.

Educació emocional

Un 5.6 % esmentava la rellevància d'actuar preventivament a partir del desenvolupament d'activitats vinculades explícitament a l'educació emocional. Aquestes activitats s'orientaven a treballar l'empatia, fent reflexionar als esportistes davant l'aparició d'accions violentes entre ells/elles. També va manifestar-se la importància de gestionar pedagògicament les activitats competitives durant els entrenaments i reforçar l'autoconfiança entre els jugadors/es.

Normativa

Un 5 % dels entrenadors/es van fer referència al fet de determinar una normativa com a estratègia preventiva. Aquesta normativa feia referència al reglament que regulava la dinàmica interna entre el grup d'esportistes, en alguns casos fent participants als mateixos jugadors/es en la seva elaboració amb la finalitat de reforçar la seva acceptació i compliment.

Altres entrenadors/es no feien referència explícita a la redacció d'una normativa escrita, consensuada o no, sinó simplement al fet d'avisar els esportistes de les conseqüències (càstigs o penalitzacions) en cas de presenciar-se conductes violentes.

Intervenció en conflictes

Per últim, el 3.1 % dels entrenadors/es van fer referència a la importància d'actuar davant la presència de conflictes, evitant possibles situacions d'assetjament futures.

Taula 2

Categories de les estratègies de prevenció i respostes dels entrenadors/es que les justifiquen.

Categories	Respostes dels participants
Foment d'un clima positiu	"Intentar crear un ambient de relació dels companys el més agradable possible". (entrenador de futbol) "[...] fer sempre equips i parelles de manera que tots puguin conèixer-se durant tota la temporada". (entrenadora d'acrobàcies) "Actes extraesportius per tal que el grup es relacioni en qualitat d'amics fora dels entrenaments" (entrenador de patinatge) "[...] fer estades, tipus colònies". (entrenador de futbol) "Utilitzo molt els reptes cooperatius i les dinàmiques grupals on és necessària la participació de tothom". (entrenador de bàsquet) "Fomentar el respecte, l'educació, la tolerància i l'ajuda als altres [...]". (entrenador de futbol) "Que hi hagi una inclusió per part de tots els nens i nenes de l'equip". (entrenadora d'atletisme).
Comunicació	"Parlar amb els nens i nenes individualment per veure en quina situació emocional es troben". (entrenadora de voleibol) "[...] intento parlar un cop al més amb cadascuna de les meves jugadores perquè m'expliquin com se senten a l'equip [...]". (entrenadora d'activitats poliesportives) "[...] estar en contacte amb pares i mares per conèixer, el més aviat possible, possibles problemes a casa o a l'escola que puguin fer que algú tingui aquest tipus de comportament". (entrenador de futbol)
Observació	"Des d'un principi, estar atenta a tot tipus de situacions i comportaments dels nens i nenes [...]". (entrenadora d'activitats poliesportives) "Vigilar els que semblen que poden ser els agressors". (entrenador de futbol) "Em fixo molt en la forma com es comporten entre ells [...]". (entrenador de bàsquet) "Crec que és important l'observació en tot moment, tant dins com fora del camp [...] els vestuaris són zones perilloses on no hi ha tanta vigilància". (entrenador de futbol)
Sensibilització	"Fer xerrades perquè puguin veure el que és realment el bullying [...]". (entrenador de futbol) "Xerrades de conscienciació [...]". (entrenador de natació) "Posar vídeos tractant aquest tema [...]". (entrenador de futbol).
Educació emocional	"Proposar activitats que els permetin conèixer-se entre ells també emocionalment. Jocs d'empatia i cooperació per tal de fomentar i desenvolupar la intel·ligència emocional". (entrenadora d'acrobàcies) "Exercicis d'empatia per tal que sentin el que senten els seus companys en determinades situacions". (entrenador de futbol) "[...] li pregunto per què ho ha fet i que pensi com pot sentir-se la persona a qui li ha fet el gest o comentari". (entrenadora de patinatge) "Realitzar activitats que no permetin el fracàs continu ni el triomf continu de cap jugador". (entrenador de futbol sala)
Normativa	"Actualment tinc una reglamentació interna; els jugadors l'han acceptada i han fet propostes... Diu que en cas de qualsevol falta de respecte cap a un company, l'agressor quedarà expulsat [...]". (entrenador de futbol) "Avisar que hi haurà càstig si es provoca alguna situació de bullying, ja que no està bé fer-ho". (entrenador de tennis)
Intervenció en conflictes	"Intervenir si veig alguna baralla verbal o física i solucionar-la abans que empitjori". (entrenador d'arts marcials) "A qualsevol persona que tingui una falta de respecte cap a una altra, dins o fora de la pista, li crido l'atenció". (entrenadora de patinatge)

Discussió

L'objectiu d'aquest estudi era valorar la conceptualització dels entrenadors/es d'esport formatiu sobre el fenomen del bullying, atenent als elements bàsics de la seva definició i també a la seva categorització taxonòmica. També pretenia conèixer les estratègies que utilitzaven per prevenir situacions de bullying en el context esportiu.

Generalment, es va mostrar poca concreció en la definició del bullying entre els entrenadors/es, independentment que tinguessin o no titulació, ja que la basaven en conceptes relacionats amb la violència, però sense concretar de forma explícita els elements bàsics de la definició de bullying segons la literatura (Olweus, 1994). El poc coneixement sobre els elements clau de la definició també els van observar Baar i Wubbels (2013) en entrenadors/es neerlandesos/es. Aquest fet pot donar lloc a que gestionin de forma negativa les situacions de bullying, tal com es va observar entre docents en el context escolar (Valdés et al., 2014). L'única diferència en relació al gènere que es va observar en la definició va ser al concepte clau d'*intencionalitat de fer mal*, el qual apareix amb més freqüència entre els entrenadors que entre les entrenadores. En estudis posteriors seria interessant esbrinar el motiu pel qual existeixen aquestes diferències, potser atenent a elements de l'atmosfera moral vinculats a l'entorn esportiu. Una part de la mostra dels entrenadors/es va afegir en la definició les conseqüències envers la salut i el benestar (tristesa, soledat, depressió) que pot experimentar la víctima en viure situacions de bullying, en consonància, també, amb Baar i Wubbels (2013). Cap dels entrenadors/es, però, va fer referència a les conseqüències que poden desenvolupar altres agents, tot i que aquests tipus d'actes tenen conseqüències per a tots els implicats (Menesini i Salmivalli, 2017).

Pel que fa a les tipologies de bullying, els entrenadors/es identificaren clarament el bullying de caràcter físic, encara que no és la tipologia de bullying més freqüent a l'entorn esportiu (Mishna et al., 2019; Nery et al., 2020). El ciberbullying, que té actualment poca presència a l'esport (Nery et al., 2020), va ser, però, força mencionat com a tipologia de bullying entre els entrenadors/es. Aquest fet pot ser degut al creixement actual d'aquest nou tipus de violència i a una preocupació envers al mateix (Smith, 2019). Respecte al bullying verbal, la seva freqüència pot explicar-se pel fet que els entrenadors/es no identifiquen els comentaris despectius, insults, sobrenoms, etc. entre els jugadors/es com a conductes d'assetjament, ja que s'arriben a normalitzar dins la cultura tradicional esportiva (Flores et al., 2020). Pel que fa al bullying social, cal destacar que van ser les entrenadores les que anomenaren més aquesta tipologia en comparació amb els entrenadors. Aquesta evidència es relaciona amb que es produeixen més comportaments d'aquest tipus de bullying entre les noies, fet que provoca que presentin, en conseqüència,

més sensibilitat que els entrenadors homes (Menesini i Salmivalli, 2017). A més, tal com indiquen Slattery et al. (2019), la conceptualització de bullying pot estar directament condicionada per les situacions que hom hagi viscut, directament o a partir de l'observació. El bullying psicològic, tot i que no es considera una tipologia de bullying, ja que tots els comportaments de bullying tenen un component psicològic implícit (Hernández i Saravia, 2016), va ser la segona tipologia més esmentada entre els entrenadors/es. Caldria analitzar més profundament la conceptualització que tenen els entrenadors/es sobre aquesta tipologia per tal de conèixer el conjunt de comportaments que s'hi inclouen.

Sobre les estratègies preventives per al desenvolupament de comportaments de bullying, una part de la mostra, independentment de disposar o no de titulació, no va exposar-ne cap. Aquest fet podria estar relacionat amb la manca de formació dels entrenadors/es sobre el fenomen (Flores et al., 2020). Els cursos de formació per a entrenadors/es haurien de tenir en compte, més enllà de les dimensions de caràcter tècnic i/o tàctic de la modalitat esportiva corresponent, el desenvolupament integral dels joves esportistes (Kowalski, 2017).

Fomentar un clima positiu entre els/les esportistes va ser l'estratègia més esmentada per part dels entrenadors/es, d'acord amb la proposta de Shannon (2013). És també a l'escola on s'ha observat que la dinamització d'un clima positiu suposa reduccions en la prevalença de situacions de bullying (DeOrnellas i Spurgin, 2017; UNESCO, 2018). Aquest clima positiu és important potenciar-lo no només amb la proposta de tasques concretes a l'entrenament, com per exemple jocs de cooperació, sinó també amb activitats de caràcter extraesportiu (colònies, sortides, etc.), i a partir de models pedagògics que fomentin el desenvolupament de valors cívics i la prevenció de la violència (Mattey et al., 2014; Sánchez-Alcaraz et al., 2020). La manera com s'estableixen els agrupaments dels esportistes en les diferents activitats va ser també esmentada com a estratègia preventiva, conscients que, com passa en l'àmbit escolar, la metodologia que utilitza el docent per fer els agrupaments pot esdevenir un catalitzador de la victimització i l'exclusió (Healy, 2014). Els entrenadors/es també esmentaven la comunicació, en consonància amb els resultats obtinguts per Baar i Wubbels (2013), com a estratègia que cal tenir en compte destacant la relació bidireccional i positiva que s'ha de determinar entre els entrenadors/es-jugadors/es (Nery et al., 2020). Aquesta comunicació té com a finalitat establir confiança amb els esportistes, un element bàsic per conèixer la dinàmica que pot estar vivint un jugador/a dins o fora del context esportiu (Nery et al., 2020), aspecte que també s'ha tingut en compte en el context escolar (DeOrnellas i Spurgin, 2017). També és important articular una bona

comunicació amb les famílies, ja que influeixen directament en el comportament dels infants i adolescents; és un agent de molta importància i de vital participació en programes sobre l'abordatge del fenomen (Mattey et al., 2014; UNESCO, 2018). Relacionat amb aquest fet, l'educació emocional va ser considerada pels entrenadors/es com una estratègia adient, tal com s'ha constatat a nivell educatiu amb resultats positius (Méndez et al., 2019). Respecte a l'observació i al fet d'estar alerta davant comportaments o dinàmiques de relació entre els jugadors/es, no es van detallar de forma explícita els comportaments (signes i símptomes) que cal observar, potser per les poques competències que destaquen a l'hora d'identificar situacions de bullying (Kowalski, 2017). Aquesta observació, però, no s'hauria de centrar només en els jugadors/es que poden esdevenir potencialment víctimes, sinó també en els que poden esdevenir potencialment agressors/es, així com en la dinàmica general que s'estableix entre els/les diferents esportistes dins del grup. Es va destacar, però, el vestidor com a espai on les situacions de bullying eren més habituals, tal com s'ha demostrat en investigacions recents (Flores et al., 2020; Kowalski, 2017; Nery et al., 2020). Va ser poca la referència a la sensibilització com a estratègia fonamental de prevenció, tot i que és un dels pilars bàsics de tot programa antibullying (Nery et al., 2020). Van ser poques les referències que feien els entrenadors/es a l'elaboració de normatives i/o codis de convivència en el club esportiu com a estratègia preventiva, fet que reafirma l'estudi d'Stefaniuk i Bridel (2018), realitzat a Canadà per valorar la presència de polítiques antibullying en diverses organitzacions esportives, en el qual s'observà una absència de codis de convivència que donessin pautes explícites per prevenir l'assetjament. Cal, doncs, des de les administracions públiques responsables de la matèria esportiva, així com des de les federacions i els clubs esportius, dinamitzar normatives i codis de convivència que incloguin, entre d'altres, la temàtica del bullying. D'altra banda, també s'esmentà l'ús del càstig com a mesura coercitiva per evitar possibles situacions de bullying posteriors, encara que, tal com s'ha demostrat a nivell escolar, la seva efectivitat és minsa (DeOrnellas i Spurgin, 2017). Per últim, alguns entrenadors/es vinculaven el fet de competir com un possible factor catalitzador de conductes d'assetjament a l'esport formatiu, i proposaven estratègies per reduir-ne el seu valor, en consonància amb les recomanacions exposades a la literatura (Shannon, 2013).

Finalment cal recalcar que, tot i que els entrenadors/es tenen una paper molt rellevant en la prevenció, és important fer un abordatge sistèmic de la problemàtica. Des d'una orientació ecològica és necessari involucrar tots els agents vinculats a la comunitat esportiva: esportistes, famílies, directiva esportiva, etc. (Nery et al., 2020).

Com a possible limitació de l'estudi, cal indicar que els entrenadors i les entrenadores eren estudiants del Grau en

Ciències de l'Activitat Física i l'Esport. En el futur, seria interessant analitzar el coneixement i les estratègies que presenten entrenadors i entrenadores que no formin part d'aquest col·lectiu, ja que el nivell formatiu podria esdevenir una variable que caldria tenir en compte. Alhora, caldria saber si s'apliquen realment als entrenaments les diferents estratègies preventives que proposen, i valorar-ne la seva eficàcia.

Conclusions

Aquest estudi posa de manifest la falta de coneixement per part dels entrenadors i entrenadores d'esport formatiu sobre el fenomen del bullying atenent als elements clau en la seva definició (repetició, intencionalitat de fer mal i desequilibri de poder). En relació amb les tipologies de bullying, s'observa una clara identificació de la categoria de bullying físic i ciberbullying, i no s'identifica amb molta freqüència el bullying verbal ni el social. Una tipologia que és esmentada sovint és la del bullying psicològic, tot i que no és una tipologia considerada dins les taxonomies proposades per la literatura. En relació amb les estratègies de prevenció, apareix amb freqüència la de crear un bon clima en el grup o equip d'esportistes, però hi ha poques propostes apart d'aquesta. En general, doncs, es considera necessari articular programes formatius entre els entrenadors/es on es tracti la conceptualització del bullying i la dinamització d'estratègies preventives que cal portar a terme, directament al seu grup d'esportistes o proposant accions al seu club o entitat esportiva.

Agraïments

Moltes gràcies a tots els entrenadors i entrenadores participants en l'estudi i a l'INEFC de Barcelona.

Referències

- Baar, P., & Wubbels, T. (2013). Peer Aggression and Victimization: Dutch Sports Coaches' Views and Practices. *Sport Psychologist*, 27(4), 380–389. <https://doi.org/10.1123/tsp.27.4.380>
- Bradin, L. (1986). *Análisis de Contenido*. Akal.
- Bronfenbrenner, V. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Bryman, A. (2008). *Social research methods* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Castañeda-Vázquez, C., Moreno-Arrebola, R., González-Valero, G., Vicianá-Garófano, V., & Zurita-Ortega, F. (2020). Posibles relaciones entre el bullying y la actividad física: una revisión sistemática. *Journal of Sport & Health Research*, 12(1), 94–111. <http://hdl.handle.net/10481/58901>
- DeOrnellas, K., & Spurgin, A. (2017). Teachers' Perspectives on Bullying. In L. H. Rosen, K. DeOrnellas, & S. R. Scott (Eds.), *Bullying in School. Perspectives from School, Staff, Students, and Parents* (pp. 49–68). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-137-59298-9_3
- Flores, G., Prat, M., Ventura, C., & Ríos, X. (2020). 'I was always made fun of for being fat': first-hand accounts of bullying in children's football. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(6), 1–13. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1826918>

- Healy, S. (2014). Preventing Bullying in Inclusive Physical Education: Practical Strategies for Teachers. *Palaestra*, 28(2), 42–47.
- Hernández, R. M., & Saravia, M. Y. (2016). Generalidades del acoso escolar: Una revisión de conceptos. *Revista de Investigación Apuntes Psicológicos*, 1(1), 30–40. <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1682>
- Kentel, J. L., & McHugh, T. L. F. (2015). “Mean mugging”: An exploration of Young Aboriginal Women’s Experiences of Bullying in Team Sports. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(4), 367–378. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0291>
- Kowalski, C. (2017). Coaches’ Perspectives on Bullying. In L. H. Rosen, K. DeOrnellas, & S. R. Scott (Eds.), *Bullying in School* (pp. 135–158). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-137-59298-9_7
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Martínez, C. (2004). *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Mattey, E., McCloughan, L. J., & Hanrahan, S. J. (2014). Anti-Vilification Programs in Adolescent Sport. *Journal of Sport Psychology in Action*, 5(3), 135–146. <https://doi.org/10.1080/21520704.2014.925528>
- Méndez, I., Jorquera, A. B., Ruiz-Esteban, C., Martínez-Ramón, J. P., & Fernández-Sogorb, A. (2019). Emotional intelligence, Bullying, and Cyberbullying in Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph16234837>
- Menesini, E., & Salmivalli, C. (2017). Bullying in schools: the state of knowledge and effective interventions. *Psychology, Health and Medicine*, 22, 240–253. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1279740>
- Mishna, F., Kerr, G., McInroy, L. B., & MacPherson, E. (2019). Student athletes’ experiences of bullying in intercollegiate sport. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/19357397.2019.1581512>
- Naylor, P., Cowie, H., Cossin, F., De Bettencourt, R., & Lemme, F. (2006). Teachers’ and pupils’ definitions of bullying. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 553–576. <https://doi.org/10.1348/000709905X52229>
- Nery, M., Neto, C., Rosado, A., & Smith, P. K. (2020). *Bullying in Youth Sports Training*. Routledge. Taylor Francis Group.
- Olweus, D. (1994). Bullying at School: Basic Facts and Effects of a School Based Intervention Program. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(7), 1171–1190. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01229.x>
- Olweus, D. (2006). *Conductas de acoso y amenaza entre escolares* (3a ed.). Morata.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Ocaña-Salas, B., Gómez-Mármol, A., & Valero-Valenzuela, A. (2020). Relationship between School Violence, Sportspersonship and Personal and Social Responsibility in Students. *Apuntes Educació Física Esports*, 139, 65–72. [https://doi.org/10.5672/apuntes.2014-0983.ES.\(2020/1\).139.09](https://doi.org/10.5672/apuntes.2014-0983.ES.(2020/1).139.09)
- Shannon, C. S. (2013). Bullying in recreation and sport settings: Exploring risk factors, prevention efforts, and intervention strategies. *Journal of Park & Recreation Administration*, 31(1), 15–33.
- Slattery, L. C., George, H. P., & Kern, L. (2019). Defining the word bullying: Inconsistencies and lack of clarity among current definitions. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 63(3), 227–235. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2019.1579164>
- Smith, P. K. (2019). Research on Cyberbullying: Strengths and Limitations. In *Narratives in Research and Interventions on Cyberbullying among Young People* (pp. 9–27). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04960-7_2
- Stefaniuk, L., & Bridel, W. (2018). Anti-Bullying Policies in Canadian Sport: An Absent Presence. *The Journal of Park and Recreation Administration*, 36(2), 160–176. <https://doi.org/10.18666/jpra-2018-v36-i2-8439>
- UNESCO. (2018). School violence and bullying: Global status and trends, drivers and consequences. *UNESCO, Education Sector*.
- Valdés, Á. A., Estévez, E. H., & Manig, A. (2014). Creencias de docentes acerca del bullying. *Perfiles Educativos*, 36(145), 51–64. https://perfileseducativos.unam.mx/issue_pe/index.php/perfiles/article/view/45973
- Vveinhardt, J., Komskiene, D., & Romero, Z. (2017). Bullying and harassment prevention in youth basketball teams. *Transformations in Business and Economics*, 16(1), 232–251.

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-apuntes.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>