

Desarrollo y validación de una prueba escrita para evaluar el conocimiento sobre Expresión Corporal en adolescentes (CONECA)

Development and validation of a written test to assess the knowledge of Expressive Movement & Creative Dance in adolescents (CONECA)

Mar Lara-Aparicio, Iván López-Fernández, Daniel Mayorga-Vega
Universidad de Málaga (España)

Resumen. El objetivo del presente estudio fue construir y validar una prueba escrita de elección múltiple *ad hoc* para evaluar el conocimiento teórico-práctico de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato sobre Expresión Corporal (CONECA). Un total de 54 estudiantes (30 mujeres) de primer curso de Bachillerato (edad media = 16.57 ± 0.96 años) participaron en la prueba piloto del estudio. Y 177 estudiantes (104 mujeres) de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria y de primer curso de Bachillerato (edad media = 15.62 ± 0.62 años) participaron en la prueba definitiva. Tanto la prueba piloto como la prueba definitiva fueron administradas en las aulas habituales del alumnado, en silencio y garantizando el anonimato de sus respuestas. Las fases de validación de la prueba fueron: (1) construcción y definición de la estructura y finalidad de la prueba; (2) validación de contenido por expertos; (3) pilotaje; (4) depuración y aplicación del instrumento definitivo; y (5) evaluación de la validez discriminante. La prueba final consistió en cinco preguntas objetivas de elección múltiple con una dificultad global moderada (media = 3.06 ± 1.15 puntos sobre 5). Todos los índices cuantitativos (excepto el criterio de presentar preguntas difíciles -solo fáciles y moderadas-) fueron adecuados en dificultad, discriminación y cumplieron con los criterios cualitativos establecidos por los expertos. Además, la prueba mostró una adecuada validez discriminante. Los resultados demuestran que es un instrumento de medida válido para evaluar el conocimiento teórico-práctico de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato sobre Expresión Corporal. El presente estudio representa una contribución valiosa para la literatura científica y con importantes repercusiones prácticas para la asignatura de Educación Física.

Palabras clave: Educación Física, escolares, danza, evaluación, prueba escrita objetiva de elección múltiple.

Abstract. The purpose of the present study was to develop and validate an *ad hoc* multiple-choice written test to assess the theoretical-practical knowledge of high school students about Expressive Movement & Creative Dance (CONECA). A total of 54 students (30 females) from the first grade of Baccalaureate (Mage = 16.57 ± 0.96 years) participated in the pilot test of the study. Then, 177 students (104 females) from the fourth grade of Compulsory Secondary Education and from the first grade of Baccalaureate (Mage = 15.62 ± 0.62 years) participated in the final test of the study. Both the pilot test and the final test were administered in the students' usual classrooms, in silence, and ensuring the anonymity of their answers. The phases of test validation were: (1) construction and definition of the structure and purpose of the test; (2) content validation by experts; (3) piloting; (4) refinement and application of the final instrument; and (5) assessment of discriminant validity. The final test consisted of five objective multiple-choice questions with moderate global difficulty (average = 3.06 ± 1.15 points out of 5). All quantitative indices (except the criterion of presenting difficult questions -only easy and moderate-) were adequate in terms of difficulty, discrimination, and met the qualitative criteria established by the experts. Furthermore, the test showed adequate discriminant validity. The results show that it is a valid measuring instrument for assessing the theoretical-practical knowledge of high school students about Expressive Movement & Creative Dance. The present study represents a valuable contribution to scientific literature and has important practical implications for Physical Education.

Keywords: Physical Education, schoolchildren, dance, evaluation, objective written test of multiple-choice.

Fecha recepción: 15-03-24. Fecha de aceptación: 05-07-24

Mar Lara-Aparicio

marlara90.ml@gmail.com

Introducción

La Expresión Corporal (EC) es una disciplina en la que la persona utiliza su cuerpo de una forma consciente para crear, expresar, y comunicar su mundo interior (pensamientos, sentimientos, sensaciones, e ideas; Lara-Aparicio et al., 2019). Diversos estudios, revisiones sistemáticas y metaanálisis reportan que su práctica puede producir beneficios en la salud a nivel físico, psicológico, social y cognitivo (Burkhardt & Brennan, 2012; Fong-Yan et al., 2018; Montávez et al., 2022; Park et al., 2016; Schwender et al., 2018; Sivvas et al., 2015). Debido a ello, la EC es un contenido presente en el currículo de la Educación Física (EF) escolar en la mayoría de países alrededor del mundo (European Commission/EACEA/Eurydice, 2013; Hardman et al, 2014). Sin embargo, es uno de los que menos aparece en las programaciones escolares (Aasland et al., 2020; Aasland & Engelsrud, 2021; Conesa & Angosto, 2017; Mattsson &

Lundvall, 2015; Montávez, 2012). Dichos beneficios potenciales de la EC, considerados importantes por el profesorado (Conesa & Angosto, 2017; Montávez, 2012), deberían asegurar que esta disciplina estuviera presente dentro de la enseñanza de la EF escolar (Conesa & Angosto, 2017; Montávez, 2012). No obstante, la EF suele presentar un sesgo en su programación, centrándose en contenidos sobre deportes y condición física (Aasland et al., 2020; Aasland & Engelsrud, 2021; Conesa & Angosto, 2017; Mattsson & Lundvall, 2015). Además, numerosos estudios revelan carencias respecto a la enseñanza de la EC en la escuela (Conesa & Angosto, 2017; Montávez, 2012). La insuficiente formación del profesorado en EC la convierten en una disciplina difícil de enseñar, afectando así el aprendizaje del alumnado y los beneficios que pueden obtener de su práctica (Aasland et al., 2020; Aasland & Engelsrud, 2021; Carriedo et al., 2020; Conesa & Angosto, 2017; Mattsson & Lundvall, 2015; Montávez, 2012; Rojo-Ramos et al.,

2023). Aunque la investigación científica sobre la EC ha aumentado de forma progresiva a lo largo del tiempo (Lara-Aparicio et al., 2018), esta sigue siendo escasa (Burkhardt & Brennan, 2012; Fong-Yan et al., 2018; Schwender et al., 2018). Datos obtenidos de diversas revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre la EC recomiendan que se realicen más investigaciones sobre este campo de estudio (Burkhardt & Brennan, 2012; Fong-Yan et al., 2018; Schwender et al., 2018). Para ello, resulta necesario disponer de instrumentos de medida válidos que sean coherentes con el aprendizaje del alumnado que se quiere evaluar (González-Palacio et al., 2021). Dichas pruebas deben ser viables de realizar en el contexto de la EF escolar, por lo que, además de cuestiones como el bajo coste y facilidad, deben caracterizarse por ser de rápida aplicación, de modo que afecten lo mínimo posible al tiempo de compromiso motor de la clase debido a la necesaria promoción de la actividad física (AF) en la escuela (Guthold et al., 2020).

Respecto a la evaluación de la adquisición de aspectos cognitivos, la herramienta más común es la prueba de conocimiento escrita objetiva de elección múltiple (Baumgartner et al., 2015). Baumgartner et al. (2015) y Eignor (2013) son los estándares a seguir más reputados en el campo de la educación y la AF a la hora de construir una prueba de conocimiento, ya que los autores son expertos en la materia que, en cada nueva edición, proporcionan la información más novedosa de este campo de conocimiento. Y, en cuanto a la elaboración de las preguntas de una prueba escrita de conocimiento, el método *Delphi* se destaca como una de las herramientas más empleadas en todo tipo de áreas de conocimiento, gracias a su facilidad de uso y rigor científico (López-Vidal & Calvo-Lluch, 2019; Otero-Saborido et al., 2012).

Estudios previos en el contexto de la EF han construido y validado pruebas de evaluación sobre el conocimiento técnico-táctico y reglamentario de los deportes (Moreno et al., 2013; Otero Saborido et al., 2012), sobre el conocimiento del balance energético (Chen et al., 2017), o sobre cómo realizar acondicionamiento físico en el entorno próximo (Casado-Robles et al., 2021; Guijarro-Romero et al., 2024), entre otros. Desafortunadamente, a pesar de la contribución al ámbito científico y social, no tenemos conocimiento de estudios previos que hayan desarrollado y validado pruebas para evaluar el conocimiento teórico-práctico que poseen los estudiantes sobre EC. Consecuentemente, el objetivo del presente estudio fue construir y someter a un proceso de validación una prueba escrita objetiva de respuesta múltiple *ad hoc* para la evaluación del conocimiento teórico-práctico sobre EC en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato.

Material y método

Método

En primer lugar, el protocolo del estudio fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Má-

laga. Seguidamente, se contactó con el director y el profesor de EF de un centro público de ESO y Bachillerato seleccionado por conveniencia. Se les informó de las características principales del proyecto y se les solicitó permiso para llevar a cabo el estudio. Tras obtener la aprobación del centro, los estudiantes y sus tutores legales fueron informados sobre las características del proyecto. Antes de participar en el estudio, se obtuvieron los consentimientos y asentimientos informados por escrito firmados por los tutores legales y los estudiantes, respectivamente.

Tanto la prueba piloto como la prueba definitiva fueron administradas en las aulas habituales del alumnado, en silencio y garantizando el anonimato de sus respuestas. Cada uno de los participantes se encontraba sentado en su pupitre, orientado hacia el frente de la clase, y con una separación adecuada para permitir la concentración y no dar posibilidad a ningún tipo de copia respuestas. Todas las pruebas fueron administradas en papel y subministradas por el investigador principal. Antes de comenzar cada una de las pruebas, el investigador principal explicó a los participantes las instrucciones para su correcta cumplimentación mediante una breve introducción, la cual también se encontraba escrita al inicio de cada una de ellas. En dichas instrucciones, se hacía hincapié en que se contestaran todas las preguntas, ya que no había ninguna penalización por respuestas incorrectas. Al final de cada una de las pruebas, también se incluyó un breve escrito de agradecimiento por la participación. Los estudiantes tuvieron 15 minutos para completar cada una de las pruebas.

Participantes

De los estudiantes matriculados en los cursos de primero de Bachillerato del centro seleccionado, dos grupos-clase (54 estudiantes) fueron invitados a participar en la prueba piloto (16-20 años). De los estudiantes matriculados en los cursos de cuarto de ESO y de primero de Bachillerato del centro seleccionado, ocho grupos-clase (177 estudiantes) fueron invitados a participar en la prueba definitiva (14-17 años). El reclutamiento para la realización de la prueba piloto y la toma de datos se realizaron durante el mes de enero de 2023. El reclutamiento para la realización de la prueba definitiva se realizó durante enero-febrero de 2023, y la toma de datos durante febrero-marzo de 2023.

El centro educativo estaba ubicado en un área urbana de la provincia de Málaga. Según los informes del centro, todas las familias de los estudiantes tenían un nivel socioeconómico medio. Los criterios de inclusión fueron: (a) estar matriculado en los cursos de cuarto de ESO o primero de Bachillerato; (b) no padecer ningún trastorno de salud que les impida realizar AF con normalidad; (c) presentar el asentimiento informado por escrito firmado por los estudiantes; y (d) presentar el consentimiento informado por escrito firmado por sus padres o tutores legales. El criterio de exclusión fue: no haber contestado a todas las preguntas de la prueba. Previo al desarrollo del estudio, los estudiantes no habían trabajado anteriormente la EC fuera del centro esco-

lar, por lo que su grado de conocimiento sobre esta disciplina era prácticamente nulo. Todos los estudiantes invitados aceptaron voluntariamente participar y cumplieron con los criterios de inclusión. La Tabla 1 muestra las características generales de los participantes incluidos.

Tabla 1.

Características generales de los estudiantes analizados^a

	Piloto (n = 54)	Definitiva (n = 177)
Edad (años) ^b	16.57 (0.96)	15.62 (0.62)
Edad (rango) ^a	16 - 20	14 - 17
Curso (4º ESO / 1º Bachillerato) ^a	0 / 54	102 / 75
Género (mujeres / varones) ^a	30 / 24	104 / 73

Los datos están reportados como frecuencia (variables categóricas)^a; o media y desviación estándar (variables continuas)^b. ESO = Educación Secundaria Obligatoria.

Desarrollo de la prueba

La construcción de la prueba de conocimiento se basó en los criterios sugeridos por Baumgartner et al. (2015) y Eignor (2013). A continuación, se describen cada uno de los pasos que se llevaron a cabo.

- Paso 1. Construcción de la prueba:

Para la recogida de información, se diseñó una prueba escrita *ad hoc* objetiva y de elección múltiple titulada "Prueba de conocimiento sobre Expresión Corporal en adolescentes (CONECA, ver anexo)". El propósito de esta prueba era el de evaluar el grado de conocimiento sobre EC del alumnado de ESO y Bachillerato.

La estructura de la prueba se estableció siguiendo dos pautas: se realizó (a) una revisión bibliográfica sobre el contenido teórico-práctico y metodológico de la EC en la EF escolar; y (b) un análisis por parte de un panel de expertos formado por investigadores y doctores en EF sobre la puesta en común y selección de los resultados obtenidos en el paso anterior.

La estructura del conocimiento a evaluar se construyó siguiendo como referencia la clasificación propuesta por Zack (1999), ya que se consideró la más oportuna según el objetivo del estudio. Esta clasificación divide el conocimiento en tres tipos: causal, declarativo y procedimental. Debido a la escasa formación del alumnado en EC, se consideró lo más adecuado que todas las preguntas correspondieran a la dimensión del conocimiento declarativo (descripción de un hecho y el conocimiento explícito de conceptos; saber "el qué" de algo). Seguidamente, respecto a los contenidos teórico-prácticos de la EC en el marco de la EF en la ESO y Bachillerato, se dividió la prueba en cinco grandes bloques de contenidos: (a) cuerpo; (b) tiempo; (c) espacio; (d) energía; e (e) interrelación (Motos & García, 2007). Todos los bloques estaban enfocados al conocimiento teórico-práctico sobre la EC en las clases de EF. Se buscaba que la prueba abarcara todos los bloques de contenidos de la EC y que, a su vez, afectara lo mínimo posible al tiempo de compromiso motor de la clase. Por tanto, la prueba final estuvo compuesta por cinco preguntas, con una pregunta por bloque de contenido.

Una vez determinado el objetivo de la prueba y su división en bloques de contenidos, se decidió la naturaleza de la prueba. Siguiendo la propuesta de Baumgartner et al.

(2015), se optó por una prueba de conocimiento de tipo objetiva y de elección múltiple con cuatro opciones de respuesta (Raymond et al., 2019) y una única opción válida para todas las preguntas (Casado-Robles et al., 2021; Guijarro-Romero et al., 2024).

La elaboración de las preguntas se basó en la información de la revisión bibliográfica que se realizó sobre el tema, desarrollándose dos baterías de cinco preguntas iniciales cada una (una pregunta por bloque de contenido de la EC).

- Paso 2. Validación de contenido por expertos:

Una vez elaborada la batería inicial de preguntas, un panel de expertos en EF evaluó la validez de contenido. Es decir, el grado en que el instrumento cumplía con el propósito de su construcción y medía lo que realmente se quería medir para poder considerar válida la prueba (Eignor, 2013). El procedimiento seguido fue el juicio de expertos basado en el método *Delphi*. Esta técnica se fundamenta en la opinión de expertos cualificados capaces de emitir juicios y valoraciones sobre un tema. Tomando como referencia a Corral (2009), Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008), López-Vidal & Calvo-Lluch (2019) y Otero-Saborido et al. (2012), los pasos seguidos fueron:

1. Una vez realizada la revisión bibliográfica y elaboradas las dos baterías de cinco preguntas cada una, se seleccionaron los expertos para validar el contenido de ambas pruebas. Dos docentes universitarios doctores pertenecientes al departamento de Didáctica de las Lenguas, las Artes y el Deporte expertos en AF y salud fueron seleccionados para garantizar la idoneidad y contribución de este análisis. Primeramente, se les realizaron diversas preguntas con el objetivo de obtener la información necesaria sobre su grado de conocimiento respecto al objeto de estudio, y poder así calcular el Coeficiente de Competencia [$K = 0,5(Kc+Ka)$]. Se utilizó una escala de autovaloración en la que se les pidió que marcaran con una cruz en una escala creciente de 1 a 10 el valor que se correspondía con el grado de conocimiento o información que se tenía respecto al tema en cuestión (véase Tabla 2). Seguidamente, se calculó el Coeficiente de Conocimiento o Información [$Kc = n(0,1)$; siendo 0.8 para el experto 1, y 0.9 para el experto 2]. A continuación, se analizaron las respuestas dadas a las preguntas de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio. Cada experto debía marcar con una X el nivel (alto, medio, o bajo) que auto-consideraba se encontraba respecto a la pregunta dada (véase Tabla 3). Posteriormente, se calculó el Coeficiente de Argumentación (Ka) utilizando los valores de referencia para ello (siendo 0.9 para el experto 1, y 1 para el experto 2; véase Tabla 4). Finalmente, se calculó el Coeficiente de Competencia (K; siendo 0.85 para el experto 1, y 0.95 para el experto 2). Por lo que teniendo en cuenta los criterios de selección:

- Coeficiente de Competencia Alta: $0,8 < K < 1,0$
- Coeficiente de Competencia Media: $0,5 < K < 0,8$
- Coeficiente de Competencia Baja: $K < 0,5$

Ambos expertos presentaron un alto Coeficiente de Competencia y eran aptos para la tarea propuesta.

Tabla 2.

Autovaloración del grado de conocimiento o información de los expertos

Experto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1								X		
2									X	

Tabla 3.

Fuentes de argumentación de los expertos

	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	2	1	
Su experiencia obtenida	1-2		
Trabajos de autores nacionales	1-2		
Trabajos de autores extranjeros		1-2	
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	1-2		
Su intuición	1-2		

Experto 1 = 1; Experto 2 = 2.

Tabla 4.

Patrón de factores para el cálculo del Coeficiente de Argumentación (K_a)

	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

2. Se informó detalladamente a cada experto sobre el objetivo del instrumento, su estructura y los indicadores sobre los que realizar su análisis. Posteriormente, calificaron las preguntas como adecuadas o inadecuadas, fundamentando su evaluación en cuatro categorías: (a) adecuación y complejidad (la pregunta está formulada adecuadamente para los destinatarios a evaluar); (b) coherencia o pertinencia con los objetivos a evaluar (recoge información relevante sobre el conocimiento de la EC); (c) claridad de la redacción (se comprende fácilmente y la relación semántica y sintáctica es adecuada); y (d) existencia de sesgo en la formulación (si una de las respuestas es sugerida o no). Además, se comprobó que la introducción e instrucciones fueran claras, así como que no hubiese errores gramaticales en

Tabla 5.

Resultados de la escala de valoración de la prueba piloto

	Media (DE)
1. He entendido perfectamente las instrucciones para cumplimentar la prueba	4.09 (1.15)
2. He entendido perfectamente todas las palabras utilizadas en la prueba	3.83 (1.09)
3. He comprendido perfectamente las preguntas de la prueba	3.76 (1.01)
4. He entendido cómo debía contestar a las distintas preguntas	4.39 (0.92)
5. He sabido utilizar el sistema de respuesta según las respuestas "a/b/c/d" con sólo una respuesta correcta	4.56 (0.92)
6. El tema que trata la prueba me ha resultado interesante	3.58 (1.18)
7. Todas las preguntas me han parecido importantes para el tema que trata la prueba	3.94 (1.05)
8. La presentación de la prueba me ha parecido clara, me ha resultado fácil leer las preguntas	4.24 (1.04)
9. La prueba no me ha resultado liosa, cansada o pesada	4.11 (0.96)
10. En conjunto la prueba no presenta ningún problema	4.37 (0.92)

DE = Desviación estándar.

Seguidamente, se calcularon los índices cuantitativos de dificultad y de discriminación relativos a cada pregunta en una hoja de Microsoft Office Excel 2019 (Microsoft® Corporation) (Baumgartner et al., 2015). No se calcularon los índices relativos a la prueba global (es decir, dificultad y fiabilidad de la prueba completa), ya que la prueba piloto aplicada tenía un número de preguntas mayor que la prueba definitiva y el objetivo era seleccionar aquellas preguntas que obtuviesen mejores índices para configurar la prueba final.

toda la prueba. Posteriormente, cada experto emitió su juicio individual sin contacto con el resto de expertos para evitar sesgos.

3. Tras el informe de los expertos, el investigador responsable de elaborar la prueba generó un informe con los datos para revisar la batería de preguntas y respuestas y tomar decisiones. Aquellas preguntas con 100% de coincidencia favorable (adecuadas) y desfavorables (inadecuadas) entre los jueces quedaron incluidas y excluidas, respectivamente. Posteriormente, el investigador responsable se reunió con los expertos para debatir sobre las opiniones de otros participantes y volver a analizar las preguntas con su retroalimentación. Esto se realizó durante tres rondas, para revisar, reformular y sustituir aquellas preguntas en las que no había una coincidencia total entre los expertos en los indicadores evaluados. Finalmente, tras realizar las modificaciones oportunas, basándose en la responsabilidad compartida de los participantes, se editaron de forma definitiva las dos baterías de cinco preguntas cada una.

- Paso 3. Pilotaje:

Cada prueba piloto fue administrada una sola vez a dos muestras de primero de Bachillerato [54 estudiantes (30 mujeres; edad media = 16.57 ± 0.96 años)] en las mismas condiciones en las que se realizaría posteriormente la prueba definitiva (una prueba por muestra; Fontes et al., 2007). Además, se recogieron cualitativamente las dudas planteadas por los participantes durante el pilotaje para poder subsanar posibles errores antes de configurar la prueba definitiva. El alumnado empleó un tiempo medio de 9.48 minutos (5-16 minutos) en finalizar la prueba. Por último, para valorar la prueba, los participantes respondieron a un cuestionario compuesto por 10 preguntas con una escala tipo Likert de cinco puntos que iba desde 1 "Absolutamente en desacuerdo" hasta 5 "Absolutamente de acuerdo" (Tabla 5).

Los índices calculados se basaron en Baumgartner et al. (2015), comparándose los resultados de los participantes que obtuvieron la peor puntuación (grupo bajo; 0-2 respuestas correctas sobre 5) y mejor puntuación (grupo alto; 4-5 respuestas correctas sobre 5). Concretamente, se calcularon los siguientes índices: (a) *Índice de discriminación*: Cómo discrimina cada pregunta entre el grupo que peor y mejor realiza la prueba (valor numérico entre -1 y +1). Las preguntas que presenten una discriminación positiva entre

0 y 1 son las que mejor discriminan, y la pregunta debería ser revisada cuando la discriminación es 0 o negativa. Fórmula: $[(\text{Número de respuestas correctas en el grupo alto} - \text{Número de respuestas correctas en el grupo bajo}) / \text{Número de estudiantes en cada grupo}]$; (b) *Dificultad de la pregunta*: Porcentaje de personas que aciertan cada pregunta. La pregunta es más difícil cuanto más se acerque al 0% de aciertos. Fórmula: $[(\text{Respuestas correctas en el grupo bajo} + \text{Respuestas correctas en el grupo alto}) / (\text{Número de estudiantes en el grupo bajo} + \text{Número de estudiantes en el grupo alto})] \times 100$.

Finalmente, en base a los estándares establecidos por Baumgartner et al. (2015), se seleccionaron las cinco preguntas que presentaban mejores índices: (a) Menos o igual al 20% de preguntas deben tener un índice de dificultad menor al 10%, y menos o igual al 20% de preguntas deben tener un índice de dificultad mayor al 90%; (b) Menos o igual al 20% de las preguntas deben tener índices de discriminación negativos; (c) más o igual al 20% de las preguntas deben tener índices de discriminación entre .00 y .20; (d) más o igual al 20% de las preguntas deben tener índices de discriminación entre .21 y .39; (e) más o igual al 20% de las preguntas deben tener índices de discriminación mayores a .40; y (f) en cada pregunta, todas las posibles respuestas (es decir, A, B, C y D) deben haber sido escogidas por al menos el 5% de los participantes.

Por lo tanto, cinco preguntas fueron eliminadas por los siguientes motivos: (a) dos preguntas por presentar índices de dificultad muy bajos e índices de discriminación iguales a cero o negativos; (b) dos preguntas porque alguna respuesta no fue escogida por ningún participante; y (c) una pregunta para mantener una distribución equitativa en cada uno de los bloques de contenido. Los resultados obtenidos con las cinco preguntas seleccionadas respetaron los criterios expuestos en el párrafo anterior excepto en dos preguntas, se realizó una excepción y se re-redactaron dos respuestas (una respuesta por pregunta) por no cumplir el criterio (f) del apartado anterior pero sí presentar buenos índices en el resto de apartados, y así mantener una equivalencia respecto a los bloques de contenidos.

- Paso 4. Depuración de la prueba y aplicación del instrumento definitivo:

Tras la aplicación de la prueba piloto, se revisaron las dos preguntas que no cumplían el estándar cuantitativo “f”, pero sí cumplían con el resto de los estándares y con el análisis cualitativo de los expertos. En ambos casos, los expertos consideraron que podría deberse a que una de las cuatro posibles respuestas a estas preguntas era demasiado obvia de ser incorrecta. Por tanto, se modificaron dichas respuestas para incrementar su verosimilitud en la prueba definitiva.

Por último, de las anotaciones cualitativas recogidas en la prueba piloto de aquellas preguntas que habían suscitado dudas en los estudiantes, se consideraron aquellas que afectarían a alguna de las cinco preguntas finalmente seleccionadas. En este sentido, con el fin de incluir las aclaraciones necesarias para mejorar la claridad y comprensión,

se cambió el término “huracanada” por el de “dirigida” en la respuesta C (“Libre y dirigida”) de la pregunta cuatro (“La energía que usamos al movernos puede ser:”). Incluida esta pequeña modificación (una pregunta), se realizó una última reunión con los expertos para valorar la validez de contenido de las preguntas modificadas siguiendo los pasos explicados previamente, comprobándose su adecuación para ser incluidas en la prueba final.

- Paso 5. Validez discriminante

Para comprobar la validez discriminante de la prueba, ocho clases preestablecidas por el centro educativo fueron distribuidas de forma aleatoria y balanceadas por curso al grupo innovador (cuatro grupos clase) o tradicional (cuatro grupos clase). A ambos grupos se les impartió una unidad didáctica (UD) de EC de seis sesiones y con una duración de tres semanas (dos sesiones por semana). Las sesiones tuvieron una duración de 50 minutos y consistieron en cinco minutos de introducción teórica, 35-40 minutos de parte principal y cinco minutos de feedback final.

En ambos grupos se enseñaban los bloques de contenidos de la EC: cuerpo, tiempo, espacio, energía e interrelación (Motos & García, 2007). Se llevó a cabo una sesión por bloque de contenido y una última sesión donde se ponía en práctica todo lo aprendido, de ahí las cinco preguntas seleccionadas, donde cada pregunta trataba un bloque de contenido de la EC. La única diferencia entre ambos programas fue a nivel metodológico. Con el grupo innovador se aplicó una metodología creativa (basada en la creación de respuestas propias ante las premisas dadas, y es la recomendada por los expertos de la EC; Motos & García, 2007; Torrents et al., 2013), y con el grupo tradicional una metodología reproductiva (basada en copiar las respuestas de un modelo, en este caso, el docente; muestra efectos positivos en el alumnado en el sentido de no sentirse avergonzados y personalmente expuestos, ya que todos deben seguir el mismo patrón; Amado et al., 2015). La validez discriminante es un indicador de la capacidad para distinguir entre diferentes subgrupos, en este caso, entre el grupo innovador y el grupo tradicional tras finalizar el programa.

Se utilizó la prueba de Mann-Whitney (grupo innovador, grupo tradicional) sobre el valor de la suma de respuestas correctas de la prueba CONECA (es decir, valor cuantitativo). El tamaño del efecto se estimó mediante la *r* de Rosenthal (Field, 2017). Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa SPSS versión 25.0 para Windows (IBM® SPSS® Statistics). El nivel de significación estadística se estableció en valores de $p < .05$.

Resultados

Para el diseño, validación inicial y aplicación como prueba piloto se utilizó la metodología del panel de expertos. El *feedback* aportado por los jueces se utilizó para revisar las preguntas y realizar las correcciones oportunas, obteniéndose una batería de preguntas con una coherente, adecuada y clara redacción. La mayor parte de estas correcciones estuvieron relacionadas con cambios en la redacción de

las preguntas o de las respuestas con la intención de que perteneciesen a la dimensión del conocimiento escogida (dimensión del conocimiento declarativo). Seguidamente, la realización de la prueba piloto permitió eliminar o corregir las dificultades que esta presentaba, facilitando que el 100% de los participantes que realizaron posteriormente la prueba definitiva tras la aplicación del programa de intervención (UD de EC) pudiesen finalizarla sin ningún tipo de duda o cuestión.

Análisis de las preguntas

En la Tabla 6 se observan los resultados obtenidos respecto a los índices establecidos basados en Baumgartner et al. (2015) referentes a las preguntas (véase “Paso 3. Piloteaje”). Los resultados obtenidos mostraron que la prueba cumplía con la mayoría de los criterios cuantitativos expuestos, salvo con los estándares (c) más o igual al 20% de las preguntas deben tener índices de discriminación entre 0.00 y 0.20; y (f) en cada pregunta, todas las posibles respuestas (es decir, A, B, C y D) deben haber sido escogidas por al menos el 5% de los participantes. Por tanto, la prueba definitiva presentaba una distribución adecuada de preguntas moderadas y fáciles, pero no de preguntas difíciles.

Tabla 6.

Criterios cuantitativos de las preguntas de la prueba definitiva ($n = 177$)

	% preguntas (número)	Criterio correcto
Índice de dificultad mayor al 90%	0.00 (0 preguntas)	≤ 20%
Índice de dificultad menor al 10%	0.00 (0 preguntas)	≤ 20%
Índice de discriminación mayor a .40	80 (4 preguntas)	≥ 20%
Índice de discriminación entre .21 y .39	20 (1 pregunta)	≥ 20%
Índice de discriminación entre .00 y .20	0.00 (0 preguntas)	≥ 20%
Índice de discriminación negativo	0.00 (0 preguntas)	≤ 20%
Alguna respuesta no escogida por al menos el 5% de participantes	40 (2 preguntas)	0%

Análisis de la prueba global

Para conocer los índices referentes a la prueba global, se calculó (a) la dificultad mediante la puntuación media obtenida en la prueba, y (b) la variabilidad mediante la desviación estándar (a mayor desviación estándar mayor sensibilidad tiene la prueba). La prueba completa obtuvo una puntuación media de 3.06 ± 1.15 puntos sobre 5. Es decir, la dificultad global de la prueba construida es adecuada ya que, tras llevar a cabo un programa de intervención (UD de EC), el porcentaje de acierto es del 61.2%.

Análisis de la validez discriminante

La Tabla 7 muestra los resultados de la validez discriminante obtenidos en la prueba CONECA. Los resultados de la prueba de Mann-Whitney mostraron que los estudiantes del grupo innovador obtuvieron una mejor puntuación de forma estadísticamente significativa respecto al grupo tradicional ($p = .009$). Por tanto, la aplicación de una UD de EC con una metodología creativa (el profesorado proporciona premisas claras y concretas pero abiertas a diferentes respuestas y aportaciones por parte del alumnado; Motos & García, 2007; Torrents et al., 2013) promueve mejor el aprendizaje teórico-práctico sobre EC que una UD de EC

con una metodología reproductiva (el docente es o presenta un modelo que debe ser copiado y reproducido por el alumnado; Lara-Aparicio et al., 2022). Aunque ambos enfoques metodológicos presentan beneficios en su enseñanza (Amado et al., 2015; Motos & García, 2007; Torrents et al., 2013), la metodología creativa es la recomendada por los expertos de la EC (Motos & García, 2007; Torrents et al., 2013; véase “Paso 5. Validez discriminante”).

Tabla 7.

Validez discriminante de la prueba definitiva ($n = 177$)

Grupo	Post-intervención	Prueba de Mann-Whitney		Tamaño efecto
	Media (DE)	Z	p	r
Innovador	3.3 (1.0)	2.607	.009	0.20
Tradicional	2.9 (1.2)			

DE = Desviación estándar.

Implicaciones prácticas

La prueba diseñada y validada en el presente estudio supone una contribución importante para la literatura científica del área de EF. Debido a que el profesorado en general aún percibe ciertas barreras a la hora de la enseñanza de este contenido (Aasland et al., 2020; Aasland & Engelsrud, 2021; Conesa & Angosto, 2017; Mattsson & Lundvall, 2015; Montávez, 2012). La prueba CONECA puede servir como guía a la hora de evaluar la labor realizada respecto a esta disciplina, y así comprobar hasta qué punto el profesorado está contribuyendo en el grado de conocimiento de la EC del alumnado. Además, debido a la especificidad de la prueba en la dimensión del conocimiento declarativo, el presente estudio podría servir de preámbulo para desarrollar adaptaciones de la prueba que respondieran a todas las dimensiones del conocimiento, y así desarrollar pruebas con niveles superiores de dificultad.

Discusión

El objetivo del presente estudio fue construir y someter a un proceso de validación una prueba escrita objetiva de respuesta múltiple *ad hoc* para la evaluación del conocimiento teórico-práctico sobre EC en estudiantes de ESO y Bachillerato. Basada en los criterios recomendados por la investigación previa para la construcción y validación de pruebas escritas (Baumgartner et al., 2015; Eignor, 2013), la prueba CONECA se ha configurado con una estructura final de cinco preguntas referentes a la dimensión del conocimiento declarativo. Los resultados del presente estudio demuestran la validez de la prueba CONECA como instrumento de medida del conocimiento teórico-práctico de la EC en estudiantes de ESO y Bachillerato.

Para su diseño, validación inicial y aplicación como prueba piloto se utilizó la metodología de panel de expertos. Dichas metodologías han sido ampliamente utilizadas en estudios previos para el diseño y validación de pruebas escritas sobre la evaluación del conocimiento con el fin de garantizar una adecuada validez de contenido (Casado-Robles et al., 2021; Guijarro-Romero et al., 2024; López-Vidal & Calvo-Lluch, 2019; Otero-Saborido et al., 2012;

Salcines-Talledo et al., 2024).

Los resultados obtenidos muestran que la prueba cumple con los criterios cuantitativos (excepto el hecho de que presenta preguntas moderadas y fáciles, pero no difíciles) y cualitativos establecidos por los expertos. Sin embargo, aunque la prueba no presenta preguntas difíciles, el análisis global que calcula la dificultad y sensibilidad de la prueba (análisis de validez discriminante) muestra que la dificultad global de la prueba construida es adecuada (61.2% de acierto). Respecto a la dificultad de las preguntas, se trata de un aspecto importante en el diseño y validación de pruebas escritas. Una prueba compuesta de preguntas demasiado fáciles o difíciles daría lugar a que la mayoría de personas que la cumplimentasen obtuvieran una buena o mala puntuación, respectivamente, por lo que no discriminaría entre aquellas personas que han aprendido el contenido o no (Zhu et al., 2011). Una prueba adecuada debe tener una dificultad global media-moderada, es decir, conformarse con preguntas de diferentes niveles de dificultad que permitan diferenciar entre diferentes niveles de conocimiento de los estudiantes (Zhu et al., 2011). En este sentido, estudios previos que han desarrollado pruebas escritas de conocimiento muestran la importancia de que haya una adecuada distribución de preguntas difíciles, moderadas y fáciles (Casado-Robles et al., 2021; Guijarro-Romero et al., 2024).

Debido al contexto actual en el que se encuentra la enseñanza de la EC en la escuela, la aplicación de una prueba con preguntas difíciles parece no ser adecuada, ya que el grado de conocimiento respecto a esta disciplina en la escuela (tanto por parte del profesorado como del alumnado) aun es bajo (Aasland et al., 2020; Aasland & Engelsrud, 2021; Conesa & Angosto, 2017; Mattsson & Lundvall, 2015; Montávez, 2012). Por tanto, la prueba CONECA, cuya dificultad global es moderada-fácil, puede ser de utilidad para ser usada por parte del profesorado de EF para evaluar el conocimiento teórico-práctico de la EC en estudiantes de ESO y Bachillerato.

En nuestro caso, no tenemos conocimiento de ningún estudio previo que haya desarrollado y validado una prueba escrita objetiva para la evaluación del conocimiento teórico-práctico sobre EC en estudiantes de ESO y Bachillerato. De forma similar, Arias et al. (2020), crearon y validaron una escala para la medida de las actitudes hacia la EC al no encontrar en la literatura previa ningún estudio que investigara las actitudes de los estudiantes hacia la EC dentro de la asignatura de EF. Arias et al. (2020) también utilizaron el juicio de expertos para la creación de su instrumento, pero haciendo uso del índice de validez de contenido en lugar del método *Delphi*, como en nuestro caso. Estos autores han desarrollado un instrumento fiable y válido conformado por 32 ítems distribuidos en cuatro factores (valoración de la EC, preferencia, agrado o gusto, y actitud del profesor). Aunque encuentran similitudes en la mayoría de los factores en comparación con otras investigaciones sobre actitudes hacia la EF, muestran que se produce una gran diferencia en esta comparación respecto al factor "actitud del profesor", estando posiblemente la causa en el hecho de que no todos

los profesionales de la EF enseñan los contenidos de la EC y muchos otros manifiestan deficiencias de conocimiento al respecto. Al igual que en nuestro estudio, dicha causa hace que, aunque nuestro cuestionario no presente preguntas difíciles, sea adecuado para la situación actual en la que se encuentra la EC en las aulas de EF.

Por otra parte, existe también la posibilidad de crear instrumentos de valoración mediante el análisis por parte de un panel de expertos, o siguiendo específicamente el método *Delphi*, para medir aspectos concretos que den respuesta a las distintas necesidades de un estudio de intervención específico, como bien muestran López et al. (2020) con su estudio sobre escenarios innovadores de la EC y la música en el área de la EF, y Garcías et al. (2022) con su investigación sobre las emociones, sensaciones y aprendizajes que puede generar la EC. En nuestro caso, se buscaba crear una prueba funcional y aplicable para que los profesionales de la actividad física pudieran utilizarla como una herramienta más de evaluación en su programación y afectando lo mínimo posible al tiempo de AF del alumnado. En este sentido, las fortalezas del presente estudio fueron: a) Es el primer estudio del que tenemos conocimiento que ha desarrollado y validado una prueba escrita para evaluar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre EC; b) el diseño, construcción y validación de la prueba se ha basado en los estándares indicados por la literatura científica para el desarrollo de pruebas escritas en el contexto educativo (Baumgartner et al., 2015; Eignor, 2013); y c) todos los índices cuantitativos (excepto el criterio de presentar preguntas difíciles) fueron adecuados en dificultad, discriminación y cumplieron con los criterios cualitativos establecidos por los expertos. Respecto a las limitaciones: a) la prueba definitiva presentaba una distribución adecuada de preguntas moderadas y fáciles, pero no de preguntas difíciles. Sin embargo, debido a la escasa formación del alumnado en EC y a la dificultad percibida por el profesorado respecto a su enseñanza (Aasland et al., 2020; Aasland & Engelsrud, 2021; Conesa & Angosto, 2017; Mattsson & Lundvall, 2015; Montávez, 2012), que el nivel de dificultad de la prueba definitiva sea moderado-fácil puede ser conveniente para la mayoría de los casos. Estudios futuros deberían diseñar y validar una prueba escrita de conocimiento teórico-práctico de la EC que englobara a las tres dimensiones del conocimiento (declarativo, procedimental y causal).

Conclusión

De lo que conocemos, este es el primer estudio que ha construido y validado una prueba escrita para evaluar el conocimiento teórico-práctico de la EC en estudiantes de ESO y Bachillerato. Los resultados del presente estudio demuestran que la prueba CONECA es un instrumento de medida válido para evaluar el conocimiento teórico-práctico que poseen los estudiantes sobre EC. Consecuentemente, el estudio representa una contribución valiosa tanto para el ámbito de la investigación como para el ámbito profesional de la EF, ambos se encuentran actualmente con una necesidad

de información y formación, y la prueba CONECA puede ser utilizada como un instrumento más para evaluar la labor docente.

Agradecimientos

Agradecemos a todo el alumnado y padres, madres y tutores legales por su participación voluntaria e incondicional en el presente estudio. También, a todos los miembros del centro escolar por su entusiasmo y colaboración, especialmente al equipo directivo y profesorado del Departamento de Educación Física. Mar Lara-Aparicio recibe una ayuda del Ministerio de Universidades del Gobierno de España (FPU18/00496).

Referencias

- Aasland, E., & Engelsrud, G. (2021). Structural Discrimination in Physical Education. The “Encounter” Between the (White) Norwegian Teaching Content in Physical Education Lessons and Female Students of Color’s Movements and Expressions. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 769756.
- Aasland, E., Walseth, K., & Engelsrud, G. (2020). The constitution of the ‘able’ and ‘less able’ student in physical education in Norway. *Sport, Education and Society*, 25(5), 479-492.
- Amado, D., García-Calvo, T., Marreiros, J., López-Chamorro, J.M., & del Villar, F. (2015). Analysis of students’ emotions in agreement with the dance teaching technique used. *European Journal of Human Movement*, 34, 123-138.
- Arias, J. R., Fernández, B., & San Emeterio, C. (2020). Construcción y validación de un instrumento para la medida de las actitudes hacia la Expresión Corporal. *Retos*, 38, 443-451.
- Baumgartner, T. A., Jackson, A. S., Mahar, M. T., & Rowe, D. A. (2015). *Measurement for evaluation in kinesiology*. Burlington, MA: Jones and Bartlett Publishers.
- Burkhardt, J., & Brennan, C. (2012). The effects of recreational dance interventions on the health and well-being of children and young people: A systematic review. *Arts & Health*, 4(2), 148-161.
- Carriedo, A., Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Cecchini, J.A. (2020). Nuevas posibilidades y recursos para la enseñanza de la expresión corporal en educación física: internet y los retos virales. *Retos*, 37, 722-730.
- Casado-Robles, C., Viciano, J., Guijarro-Romero, S., & Mayorga-Vega, D. (2021). Conocimiento del entorno para la práctica de actividad física en escolares (CEPAF): Desarrollo y validación de una prueba escrita objetiva de elección múltiple. *Journal of Sport and Health Research*, 13(2), 223-244.
- Chen, S., Zhu, X., & Kang, M. (2017). Development and validation of an energy-balance knowledge test for fourth- and fifth-grade students. *Journal of Sports Sciences*, 35(10), 1004-1011.
- Conesa, E., & Angosto, S. (2017). La expresión corporal y danza en la educación física de secundaria y bachillerato. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(2), 111-120.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 228-247.
- Eignor, D. (2013). The standards for educational and psychological testing. En K.F. Geisinger, B.A. Bracken, J.F. Carlson, J.I.C. Hansen, N.R. Kuncel, S.P. Reise, y M.C. Rodriguez (Eds.), *APA handbook of testing and assessment in psychology: Vol. 1. Test theory and testing and assessment in industrial and organizational psychology* (pp. 245-250). Washington, DC: American Psychological Association.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2013). *Physical education and sport at school in Europe. Eurydice report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). London: SAGE Publications.
- Fong-Yan, A., Cobley, S., Chan, C., Pappas, E., Nicholson, L.L., Ward, R.E., Murdoch, R.E., Gu, Y., Trevor, B.L., Vasallo, A.J., Wewege, M.A., & Hiller, C.E. (2018). The effectiveness of dance interventions on physical health outcomes compared to other forms of physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 48, 933-951.
- Fontes, G., García-Gallego, C., Garriga-Trillo, A., Pérez-Llantada, M., & Sarriá, E. (2007). *Diseños de investigación en psicología*. Madrid: UNED.
- Garcías, S., Mateu, M., Spadafora, L., & Armada, J.M. (2022). Sentimientos y aprendizajes que emergen del Encuentro Interuniversitario de Expresión Corporal. *Retos*, 45, 1076-1086.
- González-Palacio, E.V., Chaberra-Fernández, B.E., Bustamante-Castaño, S.A., & Toro-Suaza, C.A. (2021). Diseño y validación de un cuestionario sobre las concepciones y percepción de los estudiantes sobre la evaluación en Educación Física. *Retos*, (40), 317-325.
- Guijarro-Romero, S., Mayorga-Vega, D., Casado-Robles, C., & Viciano, J. (2024). Desarrollo y validación de una prueba escrita objetiva de elección múltiple para evaluar el conocimiento del entorno para el acondicionamiento físico (CE-NAFI) en escolares. *Retos*, (51), 426-441.
- Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet*, 4(1), 23-35.
- Hardman, K. et al. (2014). UNESCO-NWCPEA: World-wide Survey of School Physical Education. París: UNESCO.
- Lara-Aparicio, M., Mayorga-Vega, D., & López-Fernández, I. (2018). Scientific production evolution about Expressive Movement and Creative Dance in Physical Education: Results in *Web of Science™* from 1970 to 2017. En C. Benavides et al., (Eds.), *III Jornadas / Primer Congreso Nacional - Investigadores en Formación: Fomentando la Interdisciplinariedad* (pp.188). Godel Editores.
- Lara-Aparicio, M., Mayorga-Vega, D., & López-Fernández, I. (2019). Expresión Corporal: Revisión bibliográfica sobre las características y orientaciones metodológicas en contextos educativos. *Acción Motriz*, 22, 23-34.
- Lara-Aparicio, M., Mayorga-Vega, D., y López-Fernández, I. (2022). Creative and reproductive dance on high school students: An instructional strategy. En REDINE (Ed.), *Conference Proceedings CIVINEDU 2022* (pp. 14-17). Redine.
- López, J., Pozo, S., Fuentes, A., & Vicente, M.R. (2020). Escenarios innovadores en Educación Física: El trabajo de la expresión corporal y musical mediado por la robótica. *Retos*, 38, 567-575.
- López-Vidal, F.J., & Calvo-Lluch, A. (2019). Diseño y validación mediante Método Delphi de un cuestionario para conocer las características de la actividad física en personas mayores que viven en residencias. *Retos*, 36, 515-520.

- Mattsson, T., & Lundvall, S. (2015). The position of dance in physical education. *Sport, Education and Society*, 20(7), 855-871.
- Montávez, M. (2012). La expresión corporal en la realidad educativa. Descripción y análisis de su enseñanza como punto de referencia para la mejora de la calidad docente en los centros públicos de educación primaria de la ciudad de Córdoba. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Córdoba, Helvia.
- Montávez, M., González, I., & Arribas, A. (2022). Impacto de la Expresión Corporal en las funciones ejecutivas del cerebro. *Retos*, 45, 462-470.
- Moreno, A., Del Villar, F., García-González, L., García-Calvo, T., & Moreno, M. P. (2013). Propiedades psicométricas de un cuestionario para la evaluación del conocimiento procedimental en voleibol (CCPV). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(31), 38-47.
- Motos, T., & García, L.G. (2007). *Práctica de la expresión corporal*. Ciudad Real: Ñaque.
- Otero-Saborido, F.M., González-Jurado, J.A., & Lluch, Á.C. (2012). Validación de instrumentos para la medición del conocimiento declarativo y procedimental y la toma de decisiones en el fútbol escolar. *Retos*, 22, 65-69.
- Park, H.J., Ahn, M.R., & Hong, K.H. (2016). Meta-analytic method over dance education program to elementary school students. *The Korea dance education society journal*, 27(2), 171-188.
- Rojo-Ramos, J., Mañanas, C., Herreruella-Jara, D., Hernández-Beltrán, V., & Gamonales, J.M. (2023). Análisis descriptivo de la formación en Expresión Corporal de los maestros en Educación Infantil de Extremadura. *Retos*, 47, 1022-1030.
- Raymond, M.R., Stevens, C., & Bucak, S.D. (2019). The optimal number of options for multiple-choice questions on high-stakes tests: application of a revised index for detecting non-functional distractors. *Advances in Health Sciences Education*, 24(1), 141-150.
- Salcines-Talledo, I., González-Fernández, N., Manrique-Arribas, J.C., & Palacios-Picos, A. (2024). Evaluación de Competencias en los Trabajos Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física. Diseño y validación de un cuestionario. *Retos*, 55, 353-362.
- Schwender, T.M., Spengler, S., Oedl, C., & Mess, F. (2018). Effects of dance interventions on aspects of the participants' self: a systematic review. *Frontiers in psychology*, 9, 1130.
- Sivvas, G., Batsiou, S., Vasoglou, Z., & Filippou, D.A. (2015). Dance contribution in health promotion. *Journal of physical education and sport*, 15(3), 484-489.
- Torrents, C., Castañer, M., Dinušová, M., & Anguera, M.T. (2013). Dance divergently in physical education: Teaching using open-ended questions, metaphors, and models. *Research in Dance Education*, 14(2), 104-119.
- World Health Organization. (2018). Global action plan on physical activity 2018-2030: More active people for a healthier world. Tomado el 12 de febrero de 2024 en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>
- Zack, M. H. (1999). Developing a knowledge strategy. *California Management Review*, 41(3), 125-145.
- Zhu, W., Rink, J., Placek, J.H., Graber, K.C., Fox, C., Fisette, J.L., Dyson, B., Park, Y., Avery, M., Franck, M., & Raynes, D. (2011). PE metrics: Background, testing theory, and methods. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 15(2), 87-99.

Datos de los/as autores/as:

Mar Lara-Aparicio
Iván López-Fernández
Daniel Mayorga-Vega

marlara90.ml@gmail.com
ivanl@uma.es
dmayorgavega@uma.es

Autor/a
Autor/a
Autor/a

Anexo

Cuestionario sobre el conocimiento de la Expresión Corporal (CONECA)

<p>Ahora te vamos a preguntar sobre la teoría que has aprendido en la unidad didáctica de Expresión Corporal. *Para cada pregunta hay 4 posibles respuestas y sólo una de ellas es válida. Por lo que hay que elegir solo una de las opciones. *Lee tranquilamente la pregunta y todas las 4 posibles respuestas antes de elegir una respuesta. * Por favor, para cada pregunta indica EN LA PLANILLA DE RESPUESTAS la opción que has elegido, marcando claramente con una "X" la letra "A, B, C o D". En caso de que quieras cambiarla, táchala completamente y rodea con un círculo la letra que consideres válida. NO ESCRIBAS EN EL APARTADO DE LAS PREGUNTAS, SÓLO EN LA PLANILLA. *NO es un examen y NO penalizan los errores, por lo que siempre tienes que elegir una de las respuestas (la que se piense que es correcta).</p>				
<p>1. ¿Qué partes del cuerpo son más importantes mover a la hora de practicar Expresión Corporal?</p> <p>A. Todas las partes del cuerpo pueden ser importantes. B. Cabeza, torso y brazos (parte superior del cuerpo). C. Brazos y piernas. D. Caderas y piernas (parte inferior del cuerpo).</p>	A	B	C	D
<p>2. ¿Qué es el "pulso" en la música?</p> <p>A. Velocidad de la canción. B. El sonido más fuerte de cada compás. C. Rapidez o lentitud de la canción. D. Intervalos cuyos elementos son regulares, estables y continuos (el "corazón" de la canción).</p>	A	B	C	D
<p>3. ¿Cuántos "niveles" en el espacio podemos usar cuando nos movemos?</p> <p>A. Arriba, abajo, delante y detrás. B. Superior e inferior. C. Alto, medio y bajo. D. Arriba, abajo, izquierda y derecha.</p>	A	B	C	D
<p>4. La energía que usamos al movernos puede ser:</p> <p>A. Fuerte y ligera. B. Directa e imaginaria. C. Libre y dirigida. D. Cercana y lejana.</p>	A	B	C	D
<p>5. ¿Qué sucede cuando un grupo de cinco personas pasa de estar formando una fila a formar un círculo?</p> <p>A. Están cambiando la posición grupal en el tiempo. B. Están cambiando la posición grupal en el espacio. C. Están ensayando una coreografía. D. Están cambiando el ritmo de la coreografía.</p>	A	B	C	D