

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria
Impact of formative assessment on weight status and dietary quality in primary schoolchildren

Pedro José Carrillo López¹; David Hortigüela-Alcalá²

¹Docente en Consejería de Educación, Juventud y Deportes de Canarias (España).
pj.carrillolopez@um.es <https://orcid.org/0000-0003-0063-7645>

²Universidad de Burgos (España). dhortiguela@ubu.es <https://orcid.org/0000-0001-5951-758X>

Contacto: pj.carrillolopez@um.es

Cronograma editorial: *Artículo recibido 26/08/2021 Aceptado: 11/12/2021 Publicado: 01/01/2022*

<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia:

Carrillo-López, P.J.; Hortigüela-Alcalá, D. (2022). Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria. *Sportis Sci J*, 8 (1), 19-39.
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Contribución específica de los autores: Los autores han participado de forma equitativa en el trabajo.

Financiación: No existió financiación para este proyecto.

Consentimiento informado participantes del estudio: Se obtuvo consentimiento informado.

Conflicto de interés Los autores no señalan ningún conflicto de interés.

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Resumen

La evaluación formativa es considerada el motor del aprendizaje. Por tanto, el objetivo fue analizar la relación existente entre el estado de peso y la calidad de la dieta con la evaluación formativa del docente de Educación Física. Se trata de un estudio descriptivo transversal sobre una muestra de 122 escolares. Se utilizaron dos cuestionarios: *desempeño docente asociado a las prácticas evaluativas formativas* y el cuestionario *KIDMED*. Por su parte, el estado nutricional se valoró mediante el *Índice de Masa Corporal* (kg/m^2). El análisis diferencial no mostró diferencias significativas en las prácticas evaluativas formativas considerando el estado de peso ($p \geq 0,05$), la calidad de la dieta ($p \geq 0,05$) o la interacción de ambos ($p \geq 0,05$). Por su parte, el análisis de correlaciones bivariadas o parciales no arrojaron ninguna relación significativa entre el *Índice de Masa Corporal* y la puntuación media de la calidad de la dieta con las prácticas evaluativas formativas ($p \geq 0,05$) a excepción de la evaluación formativa proactiva y la calidad de la dieta ($p < 0,05$). Asimismo, el análisis de regresión multivariado detectó que estar en normopeso o sobrecarga ponderal y tener una calidad de la dieta óptima se asocia con una mayor probabilidad de tener una evaluación formativa proactiva ($R^2 = 0.155$; $p < 0.05$). En conclusión, la práctica evaluativa del docente de Educación Física no parece estar relacionada con el estado de peso o la calidad de la dieta; a excepción de la evaluación proactiva.

Palabras clave

Salud; evaluación formativa; educación primaria; infancia; nutrición.

Abstract

Formative assessment is considered to be the engine of learning. Therefore, the aim was to analyse the relationship between weight status and diet quality with the formative assessment of the physical education teacher. This was a descriptive cross-sectional study on a sample of 122 schoolchildren. Two questionnaires were used: *teacher performance associated with formative evaluation practices* and the *KIDMED* questionnaire. Nutritional status was assessed using the *Body Mass Index* (kg/m^2). The differential analysis showed no significant differences in formative evaluative practices considering weight status ($p \geq 0,05$), diet quality ($p \geq 0,05$) or the interaction of both ($p \geq 0,05$). Bivariate or partial correlations analysis showed no significant relationship between *Body Mass Index* and mean diet quality score with formative assessment practices ($p \geq 0,05$) with the exception of proactive formative assessment and diet quality ($p < 0,05$). Also, multivariate regression analysis found that being normal weight or overweight and having optimal diet quality were associated with a higher likelihood of having a proactive formative assessment ($R^2 = 0.155$; $p < 0,05$). In conclusion, PE teacher's assessment practice does not appear to be related to weight status or diet quality; with the exception of proactive assessment.

Keywords

Health; formative assessment; primary education; childhood; nutrition.

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Introducción

El tratamiento que tradicionalmente se le ha atribuido al cuerpo en las instituciones educativas ha quedado reducido al campo motriz a través de la enseñanza de una disciplina curricular, la Educación Física (EF), que se ha caracterizado por ser una asignatura mecanicista y técnica, influenciada por la cultura racionalista hegemónica que predomina en la sociedad occidental (Águila y López, 2019). Buscando romper este paradigma, este manuscrito señala que actualmente surge la importancia de ‘incorporar’ los progresos teóricos y prácticos sobre corporeidad a la EF, con la finalidad de lograr el acercamiento a una educación holística significativa, así como romper con los enfoques más tradicionales del cuerpo que siguen instaurados en el ámbito educativo y que son reproducidos a través de esta materia educativa.

De este modo, sólo al tener claro cuáles son los fines de la EF se podrá comenzar a establecer con claridad y prioridad cuáles son los retos actuales de la EF y cuáles son las competencias profesionales que debería tener el profesorado de EF. En este sentido, el principal reto en estos momentos sigue siendo el desarrollo de una práctica educativa de calidad, fundamentada y coherente (López-Pastor et al., 2016). Ante estos principios, mejorar la competencia corporal para la salud del alumnado, entendida como la capacidad para utilizar y cuidar nuestro cuerpo de forma adecuada, disfrutar y expresarse con él, requiere nuevos planteamientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto de innovación metodológica como de contenidos (Carrillo-López et al., 2021). De este modo, la figura del docente adquiere nuevo protagonismo, y más aún si se tienen en cuenta los resultados alcanzados en el informe externo de carácter internacional *Programme for International Student Assessment* (PISA) donde se señala que el docente tiene un rol esencial en el aprendizaje del alumnado (OECD, 2019). Como consecuencia de ello, la evaluación del docente y del requerimiento de ciertas competencias en la eficacia de su labor profesional comienza a ser un interrogante que necesita ser abordado ya que la evaluación aplicada por el docente es un indicador de calidad de la enseñanza de la EF (Baena-Extremera et al., 2015) y más aún, si finalmente la administración educativa en España aumenta a tres horas el horario de EF en toda la Educación Obligatoria.

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Una de las razones fundamentales de este posible aumento horario es con la finalidad de mejorar el estilo de vida y reducir los niveles alarmantes de sobrecarga ponderal en población infanto juvenil (Pérez-Pueyo et al., 2021). Actualmente, la obesidad es calificada como una enfermedad en sí misma y como la gran epidemia del siglo XXI, suponiendo un problema de salud pública sin precedentes. En concreto, de mantenerse la tendencia actual, se estiman unos 3.100.000 nuevos casos de sobrepeso para el periodo 2016-2030 en España, lo que conlleva un sobrecoste médico directo de unos 3.000.000.000 euros al año (Hernández et al., 2019). Durante las últimas semanas, se ha relacionado también la obesidad con la pandemia de COVID-19 aportando evidencia que sugiere que algunos factores biológicos y sociales asociados con la obesidad confieren un mayor riesgo de infección por COVID-19, de hospitalización y de mayor gravedad respecto a las personas en normopeso (Rubio y Bretón, 2020). En este estudio mencionado se señala que, sin lugar a dudas, la obesidad comporta un estado proinflamatorio de bajo grado que produce una desregulación del sistema inmune que compromete su capacidad de respuesta ante la infección respiratoria por la COVID19 y propicia un empeoramiento de la enfermedad.

Asimismo, la calidad de la dieta (CD) ha sido identificada como un factor de riesgo clave de las epidemias de enfermedades no transmisibles (ENT) ya que la ingesta crónica de una dieta con un alto contenido en productos avanzados de la glicación de proteínas (AGEs) se asocia con un mayor riesgo padecer ENT; particularmente, diabetes y obesidad. En este manuscrito se señala que para reducir su ingesta se recomienda, entre otras estrategias, reducir al mínimo de la ingesta de alimentos ultra-procesados ricos en AGEs y la adherencia de una dieta “mediterránea” e hidratación saludable, rica en compuestos fitoquímicos, y sostenible (Castillo y Iriando, 2020). Por su parte, la Organización Mundial de la Salud en el año 2020 considera la inadecuada alimentación como un problema de salud pública mundial y lo marca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para su reducción significativa en el año 2030 (Bull et al., 2020).

Coexisten diferentes aproximaciones a la educación alimentaria, si bien todas ellas coinciden en señalar a la escuela como un ámbito de intervención temprana estratégica dada la franja etaria de la muestra; por lo general existe una gran resistencia al cambio de hábitos alimentarios, especialmente cuando éstos han cristalizado en la edad adulta (González et al.,

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

2020). Análogamente, estas autoras señalan que las experiencias educativas de educación alimentaria realizadas por el propio profesorado a partir de parámetros de enseñanza convencional, vertebradas frecuentemente desde el libro de texto como recurso único, adolecen de potencialidad para la transferencia práctica de los aprendizajes. Es así como en este estudio proponen la perspectiva de trabajo por proyectos para el trabajo de la educación alimentaria en primaria, al partir de propuestas basadas en problemáticas reales relacionadas con la experiencia cotidiana del alumnado, se posiciona como un marco de acción con gran potencialidad para el tratamiento de la educación alimentaria al reunir significatividad para el alumnado, relevancia a nivel social y pertinencia curricular. Sin embargo, este aprendizaje de calidad puede verse afectado negativamente por una mala planificación curricular o un ineficaz diseño en la evaluación (Chiappe et al., 2016) debido a diversos factores como puede ser la falta de tiempo o de experiencia (Azpilicueta, 2020).

Tradicionalmente, en el proceso educativo se ha venido utilizando un sistema de evaluación sumativa, donde se califica y clasifica al alumnado para cumplir con las exigencias burocráticas de la administración educativa (Herranz y López, 2017). Sin embargo, desde hace algunas décadas esta tendencia se ha ido invirtiendo y cada vez más se está extendiendo la realización de propuestas que entienden la evaluación como una actividad formativa vinculada para el aprendizaje con la que se pretende adquirir una serie de conocimientos y en donde el alumnado tiene un rol activo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Córdoba et al., 2018). A su vez, se ha reflejado en este estudio que surge la necesidad de aplicar procesos de evaluación formativa en las clases de EF dada su relación positiva con la motivación, satisfacción y adherencia hacia estilos de vida más saludables. En este sentido, dado que la evaluación es uno de los aspectos que determina todo el proceso de enseñanza aprendizaje, es un proceso que debe ser objeto de análisis (Otero et al., 2020). En base a estos precedentes, el objetivo de este estudio fue analizar la relación existente entre el estado de peso y la calidad de la dieta con la percepción del escolar acerca de la evaluación formativa aplicada por el docente de Educación Física tras finalizar una situación de aprendizaje (SA) de trabajo por proyectos en escolares de primaria.

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Material y método

Participantes

Un total de 122 escolares (64 varones y 58 mujeres) pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Canarias (Sur de Tenerife), de edades comprendidas entre los 10 y 12 años ($M \pm DE$: 10,84 \pm 1,20 años) participaron en este estudio empírico descriptivo y transversal *ex post facto*. El muestreo fue de tipo no probabilístico, elegidos de manera no aleatoria y por conveniencia (acceso a la muestra). Se seleccionó un centro público de la comarca de Adeje. Este centro educativo cuenta con un nivel socioeconómico medio-alto. En reuniones previas realizadas con la directora del centro educativo y tutores legales de los escolares, se les informó del protocolo del estudio y se solicitó el consentimiento informado para que los escolares pudieran participar. El equipo de trabajo estuvo formado por un investigador principal y cuatro colaboradores maestros especialistas en Educación Primaria y Educación Física. Asimismo, dos de ellos son funcionarios de carrera y doctores en educación. Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta tener una edad comprendida entre los 10-12 años y asistir con regularidad al colegio (90% de las clases durante los meses del curso académico en vigor). Asimismo, se planteó el siguiente criterio de exclusión: 1) No presentar el consentimiento informado para participar en la investigación.

Procedimiento e instrumentos

El trabajo fue realizado durante los meses de febrero y marzo del curso académico 2020/2021. Se informó en una reunión al responsable del centro y a los representantes de las asociaciones de padres y madres de la finalidad y protocolo de la investigación. Se realizó una sesión teórica previa a la cumplimentación de los cuestionarios con cada grupo de estudio con el fin de que todos los participantes comprendiesen los cuestionarios de este estudio. El equipo de investigadores administró la prueba en los grupos naturales de clase en la clase de EF.

Los cuestionarios y mediciones se realizaron en la primera sesión lectiva del día siguiente tras haber finalizado una SA compuesta de 18 sesiones dirigidas a la mejora de los hábitos nutricionales de los escolares en torno a los siguientes constructos; I) alimentación y nutrición; II) publicidad engañosa, dietas milagro, fitness y azúcar; III) consecuencias

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

fisiológicas para el ser humano de una alimentación no saludable y; IV) conservación del medio ambiente. El reciclaje. La metodología que se empleó en esta SA fue el trabajo por proyectos ya que permite partir de propuestas basadas en problemáticas reales relacionadas con la experiencia cotidiana del alumnado (González et al., 2020).

Asimismo, cabe señalar que durante los dos meses que duró la SA se llevó a cabo una evaluación formativa en todas sus dimensiones por parte de los docentes. Es decir, una evaluación formativa proactiva (ej.: antes de trabajar en una actividad, se entregaron las instrucciones escritas con aquello que se debe lograr en la tarea); interactiva (ej.: cuando se estaba trabajando en una actividad, el docente revisó el trabajo para retroalimentarle de inmediato); metacognitiva (ej.: al evaluar formativamente a través de preguntas abiertas o resolución de problemas, se les facilitó la razón o el porqué de la respuesta); retroactiva (ej.: al responder incorrectamente, el docente ayudó a buscar la respuesta correcta por medio de otras preguntas que guíen a la solución); y por último, ajustada y asociada a la calificación (ej.: al entrega una prueba, se escribió una breve nota en la misma prueba explicando los principales errores y dificultades).

La investigación se desarrolló siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (revisión de 2013), siguiendo las recomendaciones de Buena Práctica Clínica de la CEE (documento 111/3976/88 de julio de 1990) y la normativa legal vigente española que regula la investigación clínica en humanos (Real Decreto 561/1993 sobre ensayos clínicos).

Variable causal

Para valorar la percepción del discente sobre las prácticas evaluativas formativas del docente se utilizó el cuestionario: desempeño docente asociado a las prácticas evaluativas formativas (Cerón et al., 2020). Este instrumento se compone de 21 ítems agrupados en seis sub-escalas. Cada sub-escala hace referencia a la evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (ítems 1-3), la evaluación formativa proactiva (ítems 4-6), la evaluación formativa interactiva (ítems 7-10), la evaluación formativa metacognitiva (ítems 11-14), la evaluación formativa retroactiva (ítems 15-18) y la evaluación formativa ajustada (ítems 19-21). La puntuación de la escala global se obtiene del promedio obtenido para cada sub-escala. A mayor puntaje, mayor nivel de prácticas evaluativas formativas del docente. Las

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

alternativas de respuesta fueron a través de una escala tipo Likert donde: 1=Nunca y 5=Muy Frecuentemente. El tiempo estimado de respuesta fue de 20 minutos. Los análisis psicométricos efectuados en este cuestionario de evaluación formativa a nivel de aula corroboraron el grado de confiabilidad de este instrumento (α : 0.90).

Variables criterio

La calidad de la dieta mediterránea se midió mediante el cuestionario KIDMED (Serra et al., 2004). Este instrumento se compone de 16 ítems que representan estándares de la dieta mediterránea tradicional. Cuatro de ellos se valoran con puntuación negativa (-1 punto) en caso de responderse afirmativamente (ítems 6, 12, 14 y 16), mientras que los doce ítems restantes se valoran con puntuación positiva (+ 1) en caso de respuesta afirmativa. Tras efectuar el sumatorio se obtiene una puntuación global entre -4 y 12, que describe una mejor o peor calidad de la dieta. El valor del índice KIDMED es: puntuación ≤ 3 que indica una dieta de muy baja calidad; puntuación entre 4 y 7 que señala la necesidad de mejorar el patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo; y, por último, puntuación ≥ 8 , que muestra una dieta mediterránea óptima.

El peso y talla se determinaron utilizándose una balanza electrónica (TANITA TBF 300A, EE. UU.) y tallmetro (SECAA800, EE. UU.) con precisión de 100 g y 1 mm respectivamente, siguiéndose el protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cinantropometría (ISAK por sus siglas en inglés) con personal certificado nivel I. A partir de estas variables antropométricas se calculó el índice de masa corporal (kg/m^2). A partir de este índice se diagnosticó el estado nutricional ajustado a la edad y sexo (Cole y Lobstein, 2012). Los participantes fueron categorizados en dos grupos: normopeso y sobrecarga ponderal (sobrepeso + obesidad).

Análisis estadístico

La normalidad y homogeneidad de las varianzas se obtuvo a través de los estadísticos Kolmogorov Smirnov y Levene, respectivamente. Al observar una distribución normal de los valores registrados se ha optado por un análisis paramétrico. Las diferencias en las prácticas evaluativas formativas del docente según el sexo (varones v. mujeres), estado de peso

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

(normopeso v. sobrecarga ponderal) y la calidad de la dieta (mejorable v. óptima) se llevó a cabo mediante la prueba t-Student. El tamaño del efecto se calculó mediante d de Cohen (0.20 = pequeño; 0.50 = mediano; y 0.80 = efecto grande). Por su parte, el análisis diferencial de la variable combinada estado de peso/calidad de la dieta dando como resultado 4 grupos (normopeso/óptima CD, normopeso/mejorable CD, sobrecarga ponderal/ óptima CD, y sobrecarga ponderal/ mejorable CD), fue estudiada mediante un análisis de varianza simple (one-way ANOVA; prueba post hoc de Bonferroni). El tamaño del efecto se calculó mediante η^2 (0,01 = pequeño; 0,06 = mediano; y 0,14 = efecto grande) (Cumming y Calin, 2016). Finalmente, se decidió realizar una regresión logística multinomial para observar la probabilidad de obtener diferentes resultados en función de si el alumnado se encuentra en sobrecarga ponderal/ mejorable CD. El análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS 25 fijándose el nivel de significación en el 5% ($p \leq 0,05$).

Resultados

La Tabla 1 muestra las prácticas evaluativas formativas del docente considerando y, sin considerar, el sexo. Solo se han hallado diferencias significativas en el *Índice de Masa Corporal* a favor de los varones ($p < 0,05$).

Tabla 1.

Prácticas evaluativas formativas del docente considerando y, sin considerar, el sexo

	Varones	Mujeres	F	p	d
	M \pm DE	M \pm DE			
	(n = 64)	(n = 58)			
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15).	9,5 \pm 2,49	8,96 \pm 2,85	1,673	0,107	0,15
Evaluación formativa proactiva (3-15).	11,61 \pm 2,42	11,67 \pm 2,45	1,370	0,898	0,08
Evaluación formativa interactiva (4-20).	15,13 \pm 3,10	15,21 \pm 3,31	1,632	0,884	0,07
Evaluación formativa metacognitiva (4-20).	15,00 \pm 2,95	14,02 \pm 4,04	6,003	0,127	0,15

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Evaluación formativa retroactiva (4-20).	15,13 ± 3,03	15,40 ± 3,33	1,266	0,632	0,09
Evaluación formativa ajustada (3-20).	10,56 ± 2,58	10,44 ± 2,90	1,163	0,804	0,08
Índice global de evaluación formativa (21-105).	77,17 ± 12,28	75,70 ± 12,03	1,164	0,508	0,11
Edad (años)	10,89 ± 0,75	10,75 ± 0,80	1,948	0,341	0,12
Talla (cm)	150,04 ± 9,44	150,45 ± 8,48	1,434	0,803	0,08
Peso (Kg)	50,52 ± 13,16	47,10 ± 13,02	1,036	0,156	0,15
IMC (kg/m ²)	21,89 ± 4,10	20,29 ± 4,21	1,122	0,037*	0,21
CD	7,47 ± 2,26	7,37 ± 2,78	2,629	0,828	0,08

Nota. (*) $p < 0,05$. M ± DE = media ± desviación estándar. ^a Índice global de evaluación formativa calculada a partir de la puntuación media de los seis factores.

Al analizar las diferencias en las respuestas de las dimensiones de las prácticas evaluativas formativas del docente considerando el estado de peso (véase Tabla 2), no se hallaron diferencias significativas con ninguna de las dimensiones ($p \geq 0,05$).

Tabla 2.

Diferencias en las prácticas evaluativas formativas del docente considerando el estado de peso

	Normopeso M ± DE (n = 62)	Sobrecarga ponderal M ± DE (n = 60)	F	p	d
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15).	9,13 ± 2,48	9,69 ± 2,85	1,650	0,253	0,12
Evaluación formativa proactiva (3-15).	11,72 ± 2,49	11,52 ± 2,36	1,464	0,656	0,10
Evaluación formativa interactiva (4-20).	15,28 ± 3,15	14,98 ± 3,26	1,002	0,613	0,10
Evaluación formativa metacognitiva (4-20).	14,39 ± 3,83	14,66 ± 3,20	1,414	0,682	0,10
Evaluación formativa retroactiva (4-20).	15,70 ± 2,91	14,79 ± 3,34	4,003	0,109	0,15
Evaluación formativa ajustada (3-20).	10,64 ± 2,52	10,34 ± 2,92	2,169	0,552	0,11
Índice global de evaluación formativa (21-105).	76,87 ± 12,43	75,98 ± 11,84	1,154	0,688	0,10

Nota. (*) $p < 0,05$. M ± DE = media ± desviación estándar. ^a Índice global de evaluación formativa calculada a partir de la puntuación media de los seis factores.

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Por otro lado, al analizar las diferencias en las prácticas evaluativas formativas del docente considerando la calidad de la dieta clasificada en *mejorable v. óptima* (véase Tabla 3), no se hallaron diferencias significativas con ninguna de las escalas ($p \geq 0,05$).

Tabla 3.

Diferencias en las prácticas evaluativas formativas del docente considerando la calidad de la dieta

	CD mejorable M ± DE (n = 55)	CD óptima M ± DE (n = 67)	F	p	d
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15).	9,47 ± 2,62	9,35 ± 2,74	1,011	0,807	0,06
Evaluación formativa proactiva (3-15).	11,23 ± 2,75	11,97 ± 2,05	4,898	0,092	0,18
Evaluación formativa interactiva (4-20).	15,44 ± 3,23	14,86 ± 3,17	1,150	0,323	0,10
Evaluación formativa metacognitiva (4-20).	14,79 ± 3,81	14,29 ± 3,24	3,026	0,439	0,10
Evaluación formativa retroactiva (4-20).	15,51 ± 3,14	15,02 ± 3,17	1,216	0,392	0,10
Evaluación formativa ajustada (3-20).	10,74 ± 2,82	10,28 ± 2,63	1,691	0,354	0,10
Índice global de evaluación formativa (21-105).	77,18 ± 13,15	75,77 ± 11,16	3,609	0,524	0,09

Nota. (*) $p < 0,05$. M ± DE = media ± desviación estándar. CD = Calidad de la dieta. ^a Índice global de evaluación formativa calculada a partir de la puntuación media de los seis factores.

En la Tabla 4 se muestra la relación conjunta entre el estado de peso y la calidad de la dieta con las prácticas evaluativas formativas del docente. El análisis ANOVA no arrojó diferencias significativas con ninguna de las escalas ($p \geq 0,05$).

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Tabla 4.

Diferencias en las prácticas evaluativas formativas del docente considerando el estado de peso y la calidad de la dieta

	Normopeso/ CD óptima M ± DE (n = 36)	Normopeso/ CD mejorable M ± DE (n = 25)	Sobrecarga ponderal/CD óptima M ± DE (n = 29)	Sobrecarga ponderal/CD mejorable M ± DE (n = 32)	F	p	η^2
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15).	8,94 ± 2,48	9,40 ± 2,57	9,86 ± 3,00	9,53 ± 2,74	1,653	0,583	0,02
Evaluación formativa proactiva (3-15).	11,89 ± 2,31	11,48 ± 2,77	12,07 ± 1,71	11,03 ± 2,76	1,141	0,336	0,03
Evaluación formativa interactiva (4-20).	14,83 ± 3,13	15,92 ± 3,14	14,90 ± 3,28	15,06 ± 3,30	1,660	0,578	0,03
Evaluación formativa metacognitiva (4-20).	13,86 ± 3,65	15,16 ± 4,02	14,83 ± 2,63	14,50 ± 3,68	1,766	0,215	0,04
Evaluación formativa retroactiva (4-20).	15,08 ± 3,28	16,60 ± 2,04	14,93 ± 3,10	14,66 ± 3,59	2,083	0,106	0,04
Evaluación formativa ajustada (3-20).	10,39 ± 2,55	11,00 ± 2,48	10,14 ± 2,76	10,53 ± 3,09	1,467	0,706	0,02
Índice global de evaluación formativa (21-105).	75,00 ± 11,79	79,56 ± 13,07	76,72 ± 10,46	75,31 ± 13,11	1,818	0,487	0,04

Nota. (*) $p < 0,05$. M ± DE = media ± desviación estándar. CD = Calidad de la dieta. ^a Índice global de evaluación formativa calculada a partir de la puntuación media de los seis factores.

Para el análisis inferencial, se aplicó una prueba r de Pearson, con el fin de analizar la posible correlación entre las variables del estudio (véase Tabla 5). Ni el análisis de correlaciones bivariadas (modelo I) ni el análisis de correlaciones parciales (modelo II tras ser ajustado al sexo y edad) arrojaron una relación significativa entre el *Índice de Masa Corporal* y la puntuación media de la CD con las prácticas evaluativas formativas del docente ($p \geq 0,05$) a excepción de la evaluación formativa proactiva y la CD ($p < 0,05$).

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Tabla 5.

Correlaciones bivariadas y parciales entre las prácticas evaluativas formativas del docente, el Índice de Masa Corporal y la calidad de la dieta

	IMC <i>r</i> (p)		CD <i>r</i> (p)	
	Modelo I	Modelo II	Modelo I	Modelo II
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15).	0,157 (0,084)	0.069 (0,451)	0,025 (0,781)	0,051 (0,579)
Evaluación formativa proactiva (3-15).	0,016 (0,857)	-0.019 (0,834)	0,253 (0,05)*	0,263 (0,004)*
Evaluación formativa interactiva (4-20).	-0,042 (0,643)	-0.067 (0,471)	-0,003 (0,975)	-0,001 (0,989)
Evaluación formativa metacognitiva (4-20).	0,043 (0,641)	0.050 (0,591)	-0,029 (0,749)	-0,040 (0,664)
Evaluación formativa retroactiva (4-20).	-0,161 (0,076)	-0.133 (0,149)	0,006 (0,973)	0,004 (0,963)
Evaluación formativa ajustada (3-20).	-0,059 (0,521)	-0.081 (0,380)	0,125 (0,964)	0,005 (0,954)
Índice global de evaluación formativa (21-105).	-0,016 (0,861)	-0.045 (0,625)	0,050 (0,588)	0,052 (0,573)

Nota. Modelo I (en crudo). Modelo II (ajustado al sexo y edad). *Valor $p < 0,05$. IMC= índice de masa corporal; CD = calidad de la dieta.

Finalmente, en la Tabla 6 se presentan los resultados del análisis de regresión multivariado realizado con el fin de llevar a cabo un análisis predictivo de las prácticas evaluativas formativas del docente sobre la variable combinada estado de peso/calidad de la dieta. Estar en normopeso o sobrecarga ponderal y tener una mayor calidad de la dieta óptima se asocia con una mayor probabilidad de percibir una evaluación formativa proactiva ($R^2 = 0,155$; $p < 0,05$).

Tabla 6.

Estado de peso/calidad de la dieta según las prácticas evaluativas formativas del docente

	Normopeso/ CD óptima	Normopeso/ CD mejorable	Sobrecarga ponderal/CD óptima
	OR (IC 95%) P valor	OR (IC 95%) P valor	OR (IC 95%) P valor
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15).	0,89 (0,73-1,10) 0,300	0,93 (0,75-1,16) 0,558	1,02 (0,83-1,26) 0,831
Evaluación formativa proactiva (3-15).	1,33 (1,02-1,72) 0,032*	1,04 (0,79-1,37) 0,774	1,37 (1,09-1,82) 0,029*

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Evaluación formativa interactiva (4-20).	0,88 (0,71-1,08) 0,231	1,00 (0,79-1,27) 0,969	1,85 (0,68-1,97) 0,180
Evaluación formativa metacognitiva (4-20).	0,931 (0,78-1,10) 0,403	0,97 (0,80-1,17)	1,97 (0,85-2,17) 0,772
Evaluación formativa retroactiva (4-20).	1,13 (0,92-1,38) 0,222	1,31 (1,02-1,68)	1,09 (0,89-1,35) 0,382
Evaluación formativa ajustada (3-20).	0,93 (0,74-1,18) 0,578	0,93 (0,72-1,20) 0,607	0,85 (0,66-1,08) 0,199
Índice global de evaluación formativa (21-105).	0,99 (0,95-1,03) 0,855	1,03 (0,98-1,07) 0,191	0,96 (0,90-1,08) 0,607

Nota: (*) $p < 0,05$. Regresión logística multinomial considerando la categoría Sobrecarga ponderal/CD mejorable. ^a Índice global de evaluación formativa calculada a partir de la puntuación media de los seis factores.

Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la relación existente entre el estado de peso y la calidad de la dieta de los escolares de quinto y sexto de primaria con su percepción acerca de la evaluación formativa aplicada por el docente de EF. Los principales hallazgos del estudio muestran una relación positiva entre la evaluación formativa proactiva y la calidad de la dieta ajustada y, sin ajustar al sexo y edad. Asimismo, se detectó que estar en normopeso o sobrecarga ponderal y tener una calidad de la dieta óptima se asocia con una mayor probabilidad de percibir una mayor evaluación formativa proactiva del docente.

Dado que no se ha encontrado en la literatura científica estudios en escolares de Educación Primaria que analicen la asociación entre estas variables desde la percepción del discente, impide que se hagan comparaciones directas. En este sentido, los trabajos que analizan la relación entre prácticas evaluativas formativas y aprendizaje de hábitos nutricionales son muy escasos en escolares de primaria, de ahí el enfoque original del presente estudio. A su vez, estos resultados adquieren mayor importancia dada la edad de los participantes, ya que son etapas transcendentales de la vida donde una adecuada evaluación formativa en el área de EF puede incidir en la interiorización de un patrón de vida saludable que mejore su estado de salud presente y, por ende, futuro. Asimismo, la educación para la salud es un elemento clave en la formación de ciudadanos responsables, el cual, siempre ha estado presente en la legislación vigente que ha regulado la Enseñanza Obligatoria (Montero et al., 2020).

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Estos resultados pueden ser debidos a que este tipo de evaluación formativa supone prever actividades de formación orientadas a la consolidación y profundización de las cuestiones tratadas o de las competencias de los escolares, y no la superación de dificultades específicas o errores cometidos (Cerón et al., 2020). Asimismo, este tipo de evaluación no solamente es el núcleo del conocimiento (saber), sino, también, del ser y del saber-hacer (Hortigüela et al., 2019). En este sentido, a lo largo de la SA se incidió en la necesidad de aplicar diariamente los conocimientos que se iban aprendiendo en las sesiones de EF.

Por ello, se extrae que el alumnado que iba alcanzando una mayor adherencia a la CD percibía un mayor feedback del docente a lo largo de las sesiones y las tareas que tenía que ir entregando tanto individual como grupalmente. De este modo, el alumnado tenía más consciencia del proceso de aprendizaje, autorregulaba más su aprendizaje, sabía dónde mejorar y cómo, aplicaba el tratamiento pedagógico de lo corporal y, de este modo, hallar una aplicación práctica de estos aprendizajes adquiridos en la escuela a contextos de la vida real; consiguiendo por ende, una transposición didáctica entre la escuela y la sociedad (López-Pastor et al., 2020). A la luz de estos postulados, el docente debe evaluar a los estudiantes con un propósito de vida y no con un objetivo académico, tal y como refleja la vigente ley de educación en el apartado de formación competencial del discente (LOMLOE). Asimismo, se extrae que el discente debe aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza para la resolución de problemas complejos, como puede ser en la actualidad el seguimiento de un estilo de vida activo y saludable. Quizás abogando por un enfoque de evaluación formativa, al ser menos restrictivo, le permita al estudiante aceptarse mejor cómo son en todos los ámbitos, no sintiendo la presión de ser calificados simplemente por sus aptitudes físicas. En este sentido, parece necesario otro modelo curricular en EF menos estandarizado, con referentes más globales, donde la dimensión motriz con un carácter integrado debiera tener mayor presencia en los currículos de EF y que oriente al profesorado sobre prácticas de evaluación más formativas (Otero y Vázquez, 2019) ya que es complicado que el estatus del docente mejore mientras sigamos dando bandazos al ritmo de la moda o desarrollando prácticas incoherentes con los principios educativos más básicos y fundamentales (López et al., 2016).

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

En paralelo, es imprescindible un consenso que se haga eco de los avances científicos sobre cómo abordar el sedentarismo infantil y promover hábitos de vida saludables desde la enseñanza obligatoria y el currículo escolar. Actualmente existe disparidad curricular, la cual representa un claro perjuicio para los docentes ante un eventual cambio de Comunidad Autónoma, puesto que deberán desarrollar programaciones inspiradas en documentos con diferencias sustanciales (Alonso et al., 2015). A su vez, cabe resaltar la casi inexistencia en la mayoría de Comunidades Autónomas de orientaciones para una evaluación más educativa en el área de EF, sobre todo porque se basan en estándares muy restrictivos (Otero et al., 2020). En este manuscrito señalan diferencias en la carga y distribución horaria de la EF en función de la Comunidad Autónoma, así como la disparidad de contenidos y su secuenciación. Estos aspectos podrían entrar en conflicto con el derecho fundamental de todo el alumnado a recibir una educación de calidad que favorezca su desarrollo integral. Sin embargo, la calidad educativa debería ser la piedra angular que rijan los desarrollos normativos. En este sentido, es prescriptivo señalar que a nivel legal, la actual Ley Orgánica de modificación de la LOE (LOMLOE) incorpora cambios sustanciales con respecto a la LOE, especialmente una nueva configuración del currículum con mayor optatividad, lo cual puede favorecer el desarrollo de las competencias de Salud por parte del alumnado.

Por ello, desde el contexto universitario se debe garantizar una formación de calidad a los futuros docentes, en especial en materia de salud y evaluación (López et al., 2020). Posibles soluciones sería dotar al alumnado con un rol activo dentro del proceso de evaluación y calificación. Por ejemplo, un estudio en escolares de enseñanza superior donde se analizó cuál es la percepción que tiene el alumnado sobre la evaluación recibida a lo largo del curso escolar, incidiendo en tres factores fundamentales: I) la responsabilidad individual y grupal; II) la regulación del trabajo durante el proceso y; III) la autenticidad de los aprendizajes adquiridos vinculados a la vida real, se observó cómo el alumnado que ha participado en el reparto de notas percibe el proceso de aprendizaje más guiado y coherente, asumiendo también que requiere de una responsabilidad mayor, tanto de uno mismo como para lo demás. Del mismo modo, se demostró que el alumnado que más veces ha trabajado en grupo percibe el reparto de notas como una estrategia que facilita un aprendizaje más auténtico (Hortigüela et al., 2015). Asimismo, la aplicación de un modelo de evaluación

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

formativa tanto en escolares de primaria (Herranz y López, 2017) como en docentes de EF muestra un alto grado de satisfacción y una valoración alta de ventajas, como ofrecer alternativas a todo el alumnado y facilitarle un aprendizaje útil y activo; mientras que las mayores dificultades están relacionadas con las exigencias respecto a la implicación del alumnado (Rodrigo et al., 2016).

Conclusiones

Sobre la base de estos resultados, el hecho de que un escolar tenga mayor o menor peso o calidad de la dieta no se relaciona con una mayor o menor percepción hacia la evaluación recibida; a excepción de la evaluación proactiva.

Estos resultados pueden ser de especial interés para personal educativo, en concreto a docentes de EF, con el fin de contribuir a la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y orientarse hacia una formación integral de todo el alumnado. De este modo, se produciría un mayor aprovechamiento académico del alumnado y permitiría orientarse hacia una formación integral del mismo utilizando como la base de este proceso educativo la evaluación formativa.

Limitaciones del estudio y propuestas de mejora

Cabe resaltar que los hallazgos de este estudio deben interpretarse con cautela dadas las limitaciones metodológicas derivadas de su carácter transversal (no se pueden establecer relaciones de causalidad), del tamaño de la muestra, así como la aplicación de cuestionarios de autoinforme, pudiendo generar ciertos sesgos en la evaluación. A su vez, solamente se ha atendido a la percepción de los estudiantes, lo cual constituye otra limitación. No obstante, a pesar de que estos resultados fruto de la validez externa no son generalizables, pueden ser utilizados como indicaciones para tener en cuenta en programas de intervención y longitudinales para corroborar si un programa de intervención orientado al desarrollo de la evaluación formativa por parte de los docentes puede inducir mejoras en sus hábitos saludables de los escolares en estas primeras fases etarias.

En este sentido, futuros estudios con mayor tamaño muestral deben corroborar y aportar mayor luz a estos hallazgos. A su vez, sería interesante aplicar un grupo control y otro

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

experimental, así como un pretest/postest, dirigidos a conocer las valoraciones de los docentes, a otros niveles educativos, a analizar otros predictores de salud como la actividad física o la condición física, profundizar sobre las prácticas evaluativas del profesorado desde enfoques cualitativos o desarrollar itinerarios de formación docente en materia de evaluación formativa.

Referencias bibliográficas

- Águila, C., y López, J. J. (2019). Cuerpo, corporeidad y educación: una mirada reflexiva desde la Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 13-21. <https://bit.ly/3szeHLL>
- Alonso, D. M., Fernández, J., Giménez, A. M., y Sabori, J. A. (2015). Análisis de los currículos autonómicos LOMCE de Educación Física en Educación Primaria. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (28), 15-20. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i28.34822>
- Azpilicueta, M. (2020). Los beneficios de una correcta evaluación formativa en el autoaprendizaje de los alumnos. *Journal of Supranational Policies of Education*, 12, 2-25. <https://doi.org/10.15366/jospoe2020.12.001>
- Baena, A., Granero, A., y Martínez, M. (2015). Validación española de la Escala de Evaluación de la Competencia Docente en Educación Física de secundaria. *Cuadernos de psicología del deporte*, 15(3), 113-122. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000300011>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., et al. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Carrillo-López, P. J., García-Cantó, E., y Rosa-Guillamón, A. (2021). Escape Room Coronavirus COVID-19 en escolares de Educación Primaria. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(1), 218-238. <https://doi.org/10.17979/sportis.2021.7.1.6911>

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

- Castillo, M., y Iriondo, A. (2020). Compuestos de la dieta con potencial profiláctico en epidemias del siglo XXI. *Obesidad, diabetes y COVID19*. <https://bit.ly/3gpg1ym>
- Cerón, C., Cossio, M., Pezoa, P., y Gómez, R. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar desempeño docente asociado a las prácticas evaluativas formativas. *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 63-72. <https://doi.org/10.5209/rced.65512>
- Chiappe, A., Pinto, R., y Arias, V. (2016). Open assessment of learning: A meta-Synthesis. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6), 44-61. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2846>
- Cole, T. J., y Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric obesity*, 7(4), 284-294. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x>
- Córdoba, T., López-Pastor, V. M., y Sebastiani, E. (2018). ¿Por qué hago evaluación formativa en Educación Física? Relato autobiográfico de un docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 21-38. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000200021>
- Cumming, G., y Calin, R. (2016). Introduction to the new statistics: *Estimation, open science, and beyond*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315708607>
- González, A., Travé, G.H., y García, F.M. (2020). La educación nutricional a partir del trabajo por proyectos en Educación Primaria. *Revista Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 38, 171-186. <https://doi.org/10.7203/dces.38.15376>
- Hernández, Á., et al. (2019). Exceso de peso en España: situación actual, proyecciones para 2030 y sobrecoste directo estimado para el Sistema Nacional de Salud. *Revista Española de Cardiología*, 72(11), 916-924. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.07.009>
- Herranz, M., y López-Pastor, V. M. (2017). Perspectiva del alumnado sobre su participación en los procesos de evaluación formativa y compartida en Educación Física en primaria: Un estudio de caso. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 48, 27-48.
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á., y Calvo, G. (2019). Pero... ¿A qué nos referimos realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria. Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>

Hortigüela-Alcalá, D., Pérez, Á., y Salicetti, A. (2015). ¿Cómo percibe el alumnado universitario de Educación Física la evaluación recibida? Contraste de dos metodologías diferentes. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (28), 66-70. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i28.34845>

López-Pastor, V. M., Pérez, D., Manrique, J. C., y Monjas, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación*, (29), 82-87. <https://bit.ly/2P56jpG>

López-Pastor, V.M., Molina, M., Pascual, C., y Manrique, J.C. (2020). La importancia de utilizar la Evaluación Formativa y Compartida en la formación inicial del profesorado de Educación Física: Los Proyectos de Aprendizaje Tutorado como ejemplo de buena práctica. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 80-87. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74193>

Méndez, D. M., Fernández, J., Méndez, A., y Sabori, J. A. (2015). Análisis de los currículos autonómicos LOMCE de Educación Física en Educación Primaria. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (28), 15-20. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i28.34822>

Montero, J., Tuzón, P., y Gavidia, V. (2020). La Educación para la Salud en las leyes de Educación españolas: comparativa entre la LOE y la LOMCE. *Revista Española de Salud Pública*, 9(2). <https://bit.ly/3duM1za>

OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>

Otero, F. M., y Vázquez, F. J. (2019). La Evaluación Educativa en el Currículo LOMCE en Primaria: Análisis de los Currículos Autonómicos en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 47-58. <https://doi.org/10.15366/10.15366/riee2019.12.1.003>

Otero, F.M., Vázquez, F.J., y González, J.A. (2020). Análisis de la evaluación en los currículos de Educación Física en Secundaria. *Educación XXI*, 23(2), 259-282. <https://doi.org/10.5944/educxx1.25662>

Artículo Original. Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria.
Vol. 8, n.º 1; p. 19-39, enero 2022. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>

Pérez-Pueyo, Á., Hortigüela-Alcalá, D., Fernández, J., Gutiérrez, C., y Santos, L. (2021). Más horas sí, pero ¿cómo implantarlas sin perder el enfoque pedagógico de la Educación Física? *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 45-53. <https://bit.ly/3x3JO5L>

Rodrigo, A., Valencia, A., Martos, D., López-Pastor, V. M., y Devís, J. (2016). La percepción del alumnado universitario de educación física sobre la evaluación formativa: ventajas, dificultades y satisfacción. *Movimento*, 22(4), 33-48. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.59732>

Rubio, M.A., y Bretón, I. (2020). Obesidad en tiempos de COVID-19. Un desafío de salud global. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 18(1), 931-948. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.10.001>

Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., y Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-35. <https://doi.org/10.1079/PHN2004556>