

TRABAJO DE FIN DE GRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL DEPORTE

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



Universidad
Zaragoza

FEEDBACK EN EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

AUTOR: DANIEL FERRER PARDO

GRADO: CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

CURSO: 2022 – 2023

TUTORA: SONIA ASÚN DIESTE

RESUMEN

El presente trabajo de fin de grado (TFG) trata de identificar cuáles son las tendencias actuales y los principales hallazgos sobre el feedback en la educación física. La investigación es necesaria debido a que ha habido una brecha en la investigación sobre el feedback en la educación física, al desviarse la atención hacia otras tendencias dentro del ámbito, habiendo un resurgimiento de interés por el mismo en los últimos años. Su objetivo principal es evaluar el impacto del feedback en el alumnado en el contexto de la educación física, y para ello se ha llevado a cabo una revisión sistemática y se han seleccionado once artículos para identificar tendencias, enfoques y hallazgos clave relacionados con el tema, con el fin de realizar una síntesis de la evidencia disponible. Los hallazgos destacan la importancia del feedback como herramienta pedagógica en este contexto y proporcionan una visión general de los efectos que proporciona en el aprendizaje de los alumnos y cuáles son las estrategias y los tipos de feedback más efectivos según la evidencia científica disponible.

Palabras clave: retroalimentación, Educación Física, aprendizaje.

ABSTRACT

This final degree project tries to identify the current trends and the main findings about feedback in physical education. The research is necessary because there has been a gap in research on feedback in physical education, as attention has been diverted to other trends within the field, with a resurgence of interest in it in recent years. Its main objective is to evaluate the impact of feedback on students in the context of physical education, and for this a systematic review has been carried out and eleven articles have been selected to identify trends, approaches and key findings related to the topic. in order to carry out a synthesis of the available evidence. The findings highlight the importance of feedback as a pedagogical tool in this context and provide an overview of the effects it provides on student learning and what are the most effective strategies and types of feedback according to the available scientific evidence.

Key words: feedback, Physical Education, learning.

ÍNDICE

(pulse para seguir el vínculo)

INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	8
OBJETIVOS	14
METODOLOGÍA	15
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	27
LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO	31
BIBLIOGRAFÍA	34

INTRODUCCIÓN

A continuación, se expone un trabajo de fin de grado, concretamente de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, cursado en la Facultad de Ciencias y Salud del Deporte en Huesca, perteneciente a la Universidad de Zaragoza.

En este trabajo de fin de grado se propone realizar una revisión sistemática sobre el feedback en educación física. A través de esta revisión, se buscará analizar y sintetizar de manera rigurosa la evidencia disponible, identificar las mejores prácticas y proporcionar una comprensión profunda de cómo el feedback influye en el aprendizaje de los alumnos. Se buscarán las estrategias y los tipos de feedback que son más efectivos, explorando y sintetizando las tendencias actuales y los hallazgos más significativos en la investigación sobre el feedback en la enseñanza de la educación física.

La educación física, como disciplina pedagógica y componente esencial de la formación integral, desempeña un papel crucial en el desarrollo de habilidades motoras, la promoción de la salud y la construcción de hábitos de vida activos. En este contexto, el feedback emerge como un componente esencial para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje en esta disciplina. Comprender las tendencias actuales y los principales hallazgos en la investigación sobre el feedback en esta área es esencial para mejorar la calidad de la educación física y, con ello, la salud y el bienestar de las futuras generaciones.

La investigación sobre el feedback en la enseñanza de la educación física ha sido un tema de interés durante décadas. Sin embargo, a medida que el campo educativo se ha centrado en diversas tendencias como las necesidades psicológicas básicas, el clima motivacional.... el feedback parecía haber quedado en segundo plano. Esta aparente falta de atención ha generado una brecha en nuestra comprensión de cómo el feedback influye

en la enseñanza y el aprendizaje en este contexto específico. Sin embargo, ha surgido un resurgimiento del interés en la investigación sobre el feedback en la educación física en los últimos años. Este resurgimiento sugiere que los educadores, investigadores y profesionales en el campo están reconociendo nuevamente la importancia de este aspecto vital en la docencia.

Este hecho plantea preguntas críticas sobre cómo este componente pedagógico puede influir en el aprendizaje y rendimiento motor de los estudiantes en el contexto de la educación física en los últimos años. Debido a ello, esta revisión sistemática se desarrolla por la necesidad de llenar la brecha de conocimiento existente, además de proporcionar orientación a los educadores físicos a través de una síntesis crítica de la investigación del tema, y contribuir a una enseñanza más efectiva y adaptada a las necesidades de los estudiantes en el área de la educación física.

La motivación personal y profesional para abordar este estudio es doble. Por un lado, el autor de esta revisión sistemática comienza el máster de profesorado en el presente año, por lo que su propósito para un futuro no muy lejano es dedicarse a la docencia y convertirse en profesor de educación física. Es por ello por lo que es consciente y reconoce la importancia de adquirir un profundo entendimiento de cómo el feedback puede impactar en el aprendizaje de sus futuros estudiantes. Por otro lado, como apasionado de la educación física y el deporte que es, está comprometido en contribuir a la mejora continua de la calidad de la enseñanza en esta área.

La estructura del documento se organizará de la siguiente manera: comenzaremos con la exposición de los objetivos de la investigación, seguido por un sólido marco teórico que contextualizará la revisión. Luego, describiremos la metodología utilizada para llevar a cabo la revisión sistemática. Posteriormente, presentaremos los resultados y los

analizaremos en la sección de discusión. No dejaremos de abordar las limitaciones y fortalezas de nuestro estudio antes de finalizar con las conclusiones derivadas de nuestra investigación. Por último, proporcionaremos las referencias bibliográficas que respalden y enriquezcan el estudio.

Este estudio, con sus hallazgos y conclusiones, tiene el potencial de contribuir significativamente a la educación física y la práctica docente en esta disciplina, al mismo tiempo que respalda mi crecimiento profesional y mi compromiso con la docencia de cara al futuro.

MARCO TEÓRICO

Educación Física

La educación física es una disciplina pedagógica que se centra en el desarrollo de los individuos a través de la actividad física y el movimiento. Su objetivo es que los alumnos puedan mejorar sus habilidades físicas y puedan adquirir un entendimiento de los movimientos que ejecutan. (Fuentes, 2015).

A lo largo del paso de los años, ha experimentado una transformación significativa en su enfoque, objetivos y metodología. Tiene raíces profundas de la antigüedad, época en la que se centraba en el desarrollo de habilidades militares y la preparación para la guerra (Rosa, 1992). Con la industrialización y la urbanización, surgió la necesidad de una educación física más formal, marcando el inicio de la educación física como una disciplina académica y la incorporación de métodos pedagógicos específicos para enseñar habilidades físicas y promover la actividad física entre los jóvenes. (Aramayo, 2017).

Actualmente, se concibe como una disciplina interdisciplinaria que aborda, tal y como afirma Aguilar *et al.* (2021), no solo la adquisición de habilidades motoras y el fomento de la aptitud física, sino también aspectos cognitivos, emocionales y sociales.

Para que los objetivos que plantea la educación física nombrados anteriormente se puedan cumplir, es importante que la didáctica implementada en el aula sea correcta, provocando de esta manera un aprendizaje en el alumnado.

Existe una gran diferencia entre la enseñanza en la asignatura Educación Física y el resto de las asignaturas (Jordán, 2004). De ahí que algunos autores como Botía (1993), entiendan la didáctica de la Educación Física como la conversión del conocimiento científico de la actividad física hacia el contexto educativo de la misma, lo que supone

entre otras cosas la manipulación de los contenidos mediante determinadas técnicas y estrategias de cara a facilitar su aprendizaje por los alumnos.

La didáctica de la educación física está basada en principios pedagógicos específicos que se adaptan a las particularidades de esta materia, apoyándose en diversas estrategias metodológicas para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Estas estrategias metodológicas desempeñan un papel crucial en la efectividad del proceso educativo en la educación física, ya que influyen en la motivación de los estudiantes, favoreciendo en una participación libre y activa de los mismos. (Martínez *et al*, 2020).

En complemento de lo que afirma Rosales (2004), algunas de las estrategias didácticas más importantes que forman parte de la enseñanza de la educación física son las siguientes: determinar expectativas de logro, determinar recursos para optimizar la información inicial, planificar actividades que mantengan activos al alumnado, llevar a cabo diversos estilos de enseñanza (desde el modelo más tradicional al más comprensivo), involucrar al alumnado en la intervención docente, estrategias de organización y control del grupo (espacio, tiempo), estrategias de intervención docente para mejorar el clima motivacional (clima ego < clima tarea), desarrollar estrategias de apoyo a las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relaciones sociales), reflexionar tras cada clase y evaluarse tanto al alumnado como a sí mismo, preguntarse “¿Qué ha aprendido el alumnado en clase?”. Otra estrategia muy importante es la que se va a tratar en profundidad en el presente estudio, y se trata de desarrollar recursos para optimizar de manera eficaz el feedback impartido.

Feedback

En relación con la última estrategia nombrada anteriormente, la comunicación estudiante – profesor desempeña un papel crucial en el aprendizaje activo en el contexto de la educación física. Para ello surge la estrategia didáctica del feedback, herramienta poderosa que permite mantener conectados continuamente al docente y al alumnado.

Con respecto a la comunicación profesor – estudiante, el feedback se trata de retroalimentarse, por lo que debe de existir un proceso dialógico entre profesor y alumno mediante los cuales los estudiantes dan sentido a la información que tienen y lo utilizan para mejorar sus estrategias de trabajo y aprendizaje. A través de un diálogo, el alumno tiene la oportunidad de clarificar el feedback recibido. (Tan *et al.*, 2019). El feedback no puede recaer únicamente en el profesor, sino que se necesitan estrategias para que el estudiante pueda desarrollar su propia capacidad para hacer juicios fundamentados. (Carless *et al.*, 2011).

Feedback en Educación Física

El feedback se define en la educación física como “la información que se proporciona al alumnado sobre su desempeño y progreso que les ayuda a aprender los comportamientos motrices adecuadamente, eliminando los posibles errores y consiguiendo los objetivos establecidos”. (Pieron, 1999). El profesor también se nutre de los comentarios del alumnado y esta información puede ser utilizada para mejorar el rendimiento futuro y el proceso de aprendizaje. Es un concepto esencial para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Aunque es cierto que ha sufrido una evolución a lo largo de los últimos años, la definición del concepto como tal no ha variado en exceso, puesto que Jiménez-Díaz, J. (2020),

afirma que el feedback es un concepto general que se utiliza para describir la información que se le aporta al aprendiz en relación al desempeño de la destreza motriz que se desea aprender.

Para comprender en profundidad el feedback en educación física, es necesario tener en cuenta varios aspectos:

Tal y como afirma Lechermeier, et al, (2018), el feedback en la Educación Física desarrolla los elementos informativos de la actuación, es específico y dirigido a un elemento concreto y está dirigido al objetivo de la tarea.

En relación con lo recientemente afirmado, y puesto que el feedback se aplica de una manera u otra en función del contexto educativo, es necesario llevar a cabo una clasificación de los tipos de feedback existentes en la Educación Física. Se ha tratado de reunir diferentes criterios, quedando de la siguiente forma:

En función de la procedencia, puede ser intrínseco (feedback interno proveniente del propio estudiante), que proviene de los propios sentidos y orienta y guía los siguientes aprendizajes, o extrínseco (feedback externo proveniente por un profesor o un compañero), que corrige y motiva y proporciona información de la ejecución o el rendimiento. (Tertuliano, I.W. *et al*, 2008).

En función de la dirección, puede ser individual (dirigido personalmente hacia un individuo en concreto), grupal (dirigido personalmente a grupos reducidos) o masivo (dirigido hacia toda la clase o el grupo).

En función del momento de aplicación, puede ser concurrente (durante la ejecución), terminal (inmediatamente después de la ejecución) o retardado (tiempo después de finalizar la ejecución). (Kluger *et al*. 1996)

En función de la forma de expresarlo, puede ser visual, auditivo, kinestésico – táctil o mixto.

En función de la intencionalidad del emisor, gracias a lo que nos aporta Campillay *et al.*, (2020), el feedback puede ser descriptivo (se trata de una descripción de la ejecución, total o parcial, que hace reflexionar al alumno), explicativo (se trata de explicar la causa del error y con ello conseguir la corrección del alumno), afectivo (cuestiones afectivas o emocionales que apoyan o recriminan la conducta), evaluativo y/o comparativo (hace una valoración de la ejecución cualitativa o cuantitativa y puede aportar comparaciones con respecto a otras acciones), prescriptivo (se proporciona la forma de solucionar el problema de manera directa) o interrogativo (se promueve el aprendizaje a través de preguntas).

Ramírez *et al.* (2003) añade que el feedback puede ser de refuerzo positivo hacia el alumnado, con el cual tienden a percibir mayores niveles de clima implicante a la tarea y provoca consecuencias positivas en ellos, o de refuerzo negativo, que provoca una frustración en la percepción de competencia del estudiante y consecuencias negativas.

El feedback desempeña un papel crucial en la adquisición de competencias en actividades físico – deportivas, y por tanto, en Educación Física. Sin embargo, a pesar de su relevancia, algo que es evidente, su aplicación en este contexto presenta desafíos específicos y requiere de un buen uso para poder llegar a ser efectivo (Boud ,2015), puesto que para ello los alumnos tienen que comprender los comentarios recibidos y ser capaces de actuar en función a ellos.

Los principales retos que tiene el feedback en Educación Física en España es el planteamiento que realizan de forma reflexiva los profesores sobre lo que quieren que aprenda el alumnado en la asignatura y tener razones claras sobre lo que le puede aportar

a la educación integral de las personas. (Pastor *et al.* 2016) Algunos de los momentos de mayor dificultad a la hora de proporcionar feedback para los futuros docentes son el momento de la interacción con el alumnado, a la hora de impartir feedback motivador y correctivo, así como observarse una ausencia de conducta táctil o feedback no verbal kinestésico. (Asún - Dieste *et al.*, 2019)

Un buen uso del feedback puede guiar al alumnado hacia la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del alumnado, parte de la Teoría de la Autodeterminación desarrollada por Ryan *et al.* (2000). Estas tres necesidades psicológicas básicas son autonomía, percepción de competencia y relaciones sociales. Es una herramienta que puede ser importante para apoyar el cumplimiento de las mismas, y con ello lograr el bienestar emocional y la motivación intrínseca del alumnado. (Serrano *et al.*, 2016). , factor clave para el éxito del aprendizaje en el aula de educación física.

En resumen, el feedback en la educación física representa un pilar esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que va más allá de la mera corrección técnica y se convierte en una herramienta poderosa para el aprendizaje de los estudiantes a través de la comunicación. Su diversidad de formas y enfoques, junto con su capacidad para adaptarse a cada contexto educativo en concreto, hacen del feedback un componente fundamental en la educación física actual, impulsando el logro de los objetivos académicos y el crecimiento personal del alumnado.

OBJETIVOS

Objetivo principal

- Realizar una revisión sistemática de la literatura científica con el propósito de evaluar el impacto del feedback en los estudiantes en el contexto de la educación física.

Objetivos secundarios

- Determinar las estrategias y los tipos de feedback más efectivos para optimizar el rendimiento académico y la adquisición de habilidades de los estudiantes en el contexto de la educación física.
- Identificar hacia donde se dirigen las tendencias actuales y los principales hallazgos sobre el feedback en la enseñanza de la educación física.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este trabajo de investigación sobre el feedback en la educación física, se ha aplicado la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), publicada en 2009 y actualizada en 2020 por Page *et al.* (2021). Esta metodología nos ayudará a realizar una revisión sistemática de la literatura sobre el tema, adaptándola a los requisitos específicos de los objetivos planteados y ofreciendo unos criterios de calidad en la selección y tratamiento de los estudios analizados. Se revisó la lista de chequeo de dicha metodología para la verificación de los elementos que se deben incluir en una revisión sistemática.

Pregunta de investigación

“¿Cuáles son las tendencias actuales y los principales hallazgos en la investigación sobre el feedback en la enseñanza de la educación física?”

Búsqueda de artículos

Se realizó una búsqueda de la literatura relevante en las bases de datos electrónica Alcorze y ERIC, además de complementar la búsqueda en Google Scholar. Alcorze es una base de datos proporcionada por la Universidad de Zaragoza que aporta una gran variedad de evidencia científica. ERIC es una base de datos ampliamente reconocida en el campo de la educación y la pedagogía, lo que garantiza un acceso a una amplia gama de recursos académicos y científicos pertinentes para el área de estudio. Además, la utilización de Google Scholar como fuente complementaria es esencial, ya que esta plataforma ofrece un enfoque más amplio e inclusivo al rastrear una variedad todavía más amplia de fuentes

académicas, lo que permite una visión más completa y actualizada de la investigación en el área.

La estrategia de búsqueda se realizó utilizando operadores booleanos, realizando las siguientes combinaciones de palabras clave, las cuales se aplicaron de la misma manera para las distintas bases de datos académicas con el fin de realizar una búsqueda coherente y con las mismas condiciones para todas ellas.

(“feedback”) AND (“physical education”) AND ((“effects”) OR (“impact”) OR (“type”) OR (“learning”) OR (“movement skill”) OR (“movement ability”) OR (“motor competence”) OR (“motivation”) OR (“competence”) OR (“autonomy”) OR (“strategie”)).

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron los artículos que abordan el feedback en educación física. Se excluyeron aquellos estudios que no trataban los efectos del feedback en el aprendizaje de los alumnos, o aquellos que no eran realizados durante una clase de educación física, sino que eran realizados en otro entorno.

Solo se aceptaron artículos escritos en español o en inglés, por lo que cualquier artículo que estuviera redactado en otro idioma, era excluido.

Solo se aceptaron todos aquellos a los que tuviera acceso disponible para todo el texto completo, excluyendo a aquellos que no tenía acceso.

Se incluyeron estudios sobre estudiantes de escuela primaria, secundaria y grado, excluyendo muestras preescolares, además de actividades post – grado.

Se incluyeron estudios realizados entre 2012 y la actualidad, excluyendo todos aquellos con elaboración previa a 2012.

Evaluación de la calidad de los artículos

Se realizó una lectura crítica de los artículos seleccionados como potencialmente relevantes y se comprobó y evaluó la calidad de la investigación y la validez de los resultados. Para la evaluación de la calidad de la investigación, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: objetivo del estudio conciso, características claras de los participantes de la muestra (cantidad, edad y género), resultados principales a medir, descripción clara del estudio y de los principales hallazgos y una utilización de una metodología utilizada adecuada (estudios experimentales, cuasi - experimentales o de correlación). En el momento en el que alguno de estos apartados no aparecía correctamente, el estudio era descartado.

La elección de artículos fue llevada a cabo por un único investigador. Para la detección de artículos duplicados entre las dos bases de datos se utilizó Covidence (disponible en línea en <https://covidence.org>), aplicación web que es de pago pero cuya funcionalidad de búsqueda de artículos duplicados es gratuita.

RESULTADOS

Con el primer sondeo de búsqueda se obtuvo un resultado de 4888 artículos (4021 en Alcorze y 867 en ERIC). Se encontraron 563 artículos duplicados, por lo que nos quedamos con un total de 4325 artículos para el siguiente cribado, identificándose 59 estudios como potencialmente relevantes. De estos, solo 11 estudios cumplieron todos los requisitos de inclusión y exclusión y serán los que se utilizarán para el procedimiento de análisis. En este diagrama de flujo (Figura 1) se muestra resumidamente el proceso de búsqueda y de aplicación de criterios de elegibilidad de los artículos.

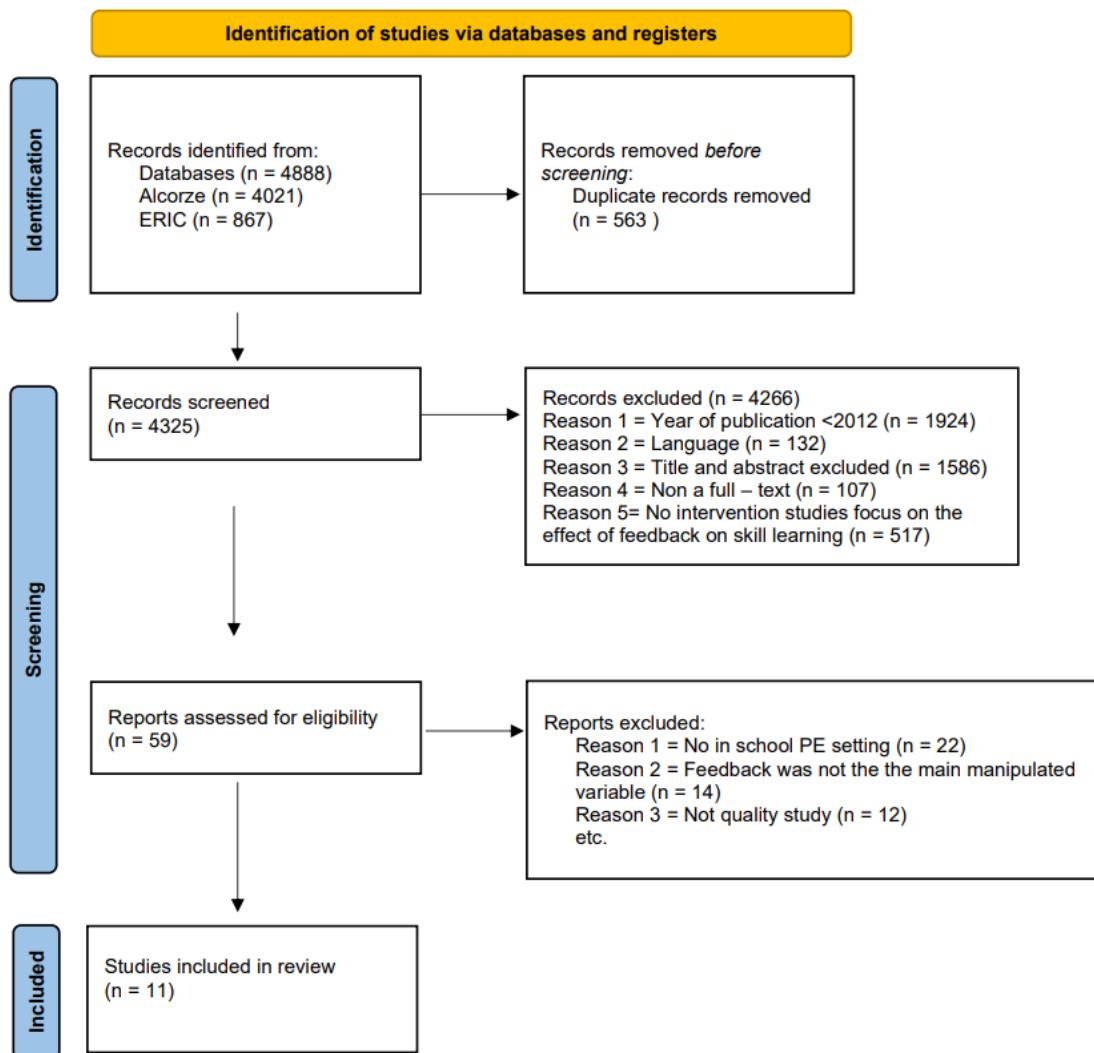


Figura 1. Diagrama de flujo (PRISMA) con la selección de estudios analizados. (Page et al., 2021)

Todos los estudios están comprendidos entre 2012 hasta la actualidad, aunque únicamente 2 están comprendidos entre 2012 y 2015, estando los 9 restantes comprendidos entre 2016 y 2023. Las investigaciones se han dividido en diversos países, como Estados Unidos, España, Polonia, Alemania y Francia. Todos ellos están elaborados en idioma inglés o español.

En términos de poblaciones estudiadas, se observó una variabilidad relativamente grande en los tamaños de muestra entre los estudios. Concretamente, la muestra osciló entre 13 y 423, con 5 estudios (45,4%) con más de 100 sujetos, 2 estudios (18,1%) con 50-100 sujetos, y 4 estudios (36,3%) con menos de 50 sujetos.

Entre los estudios, 7 de ellos (63,6%) se realizaron en educación secundaria (12-16 años), 3 (27,2%) en educación primaria (6-12 años) y el restante (9,0%) a unos alumnos de universidad (> 18 años).

Todos los artículos incluidos en esta revisión tienen una muestra mixta en cuanto al género, por lo que los hallazgos son aplicables tanto a personas del género masculino como femenino.

Todos las investigaciones se han realizado durante una clase de educación física, en las que los profesores proporcionaron feedback al alumnado en todos ellos y en 3 de ellos (27,2%), el alumnado también participó impartiendo feedback. En 4 de los estudios (36,3) el feedback proporcionado fue a través de vídeo. Además, 8 de ellos (72,7%) fueron estudios experimentales, incluyendo también un estudio cuasi – experimental (9,0%) y 2 estudios de correlación (18,1%).

A partir de la siguiente página, se procede a mostrar la tabla de los resultados obtenidos de los estudios seleccionados para esta revisión:

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Triguero, S. L., & Mateos, M. E. (2021)	Analizar si existe influencia entre los tipos de feedback proporcionados por el profesorado y la mejora de la ejecución de habilidades en diferentes modalidades deportivas	126 participantes entre los 9 y 12 años	Estudio experimental	Feedback verbal, kinestésico o mixto, con distintas intencionalidades y según momento	La existencia de feedback mejora la ejecución de los alumnos en habilidades atléticas y gimnásticas. Según intencionalidad, el tipo de feedback más efectivo es el prescriptivo seguido del descriptivo. Sobre la forma de comunicarse, el más efectivo ha sido el visual – verbal conjunto.
Ahulló, A. M., Massó, X. G., Osa, C. G., & Torres, I. E. (2019)	Investigar la influencia del tipo de feedback utilizado en el aprendizaje de una tarea motriz de equilibrio	30 participantes entre los 13 y 14 años	Estudio experimental	Grupo 1: Feedback verbal orientado al resultado Grupo 2: Feedback verbal orientado al procedimiento Grupo 3: Feedback verbal orientado al resultado y al procedimiento	Los adolescentes que recibieron feedback sobre el procedimiento obtuvieron mayor rendimiento en la tarea que los que obtuvieron feedback sobre el resultado o ambos.

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Andrés, J. M. P., Hernández, E. H., Cruz, P. G., & Toro, E. O. (2016)	Estudiar el efecto que tienen tres formas diferentes de proporcionar la información con la ayuda de vídeo sobre el número y tipo de feedback, el aprendizaje actitudinal, y la percepción de los alumnos	53 participantes de 14-15 años	Estudio cuasi experimental intergrupo con pre-test y post-test	Feedback visual a través de vídeo aportado por el profesor o por los alumnos Feedback concurrente o terminal, visual o verbal	El feedback concurrente mediante vídeo proporcionado por el alumno fue el que obtuvo mejores resultados con respecto al aprendizaje actitudinal. Cuando se utiliza el vídeo como medio de ayuda para proporcionar información se proporciona un mayor número de feedback a los alumnos. El tipo de feedback más utilizado fue el de tipo prescriptivo y correctivo.

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Murcia, J. A. M., Huéscar, E., Peco, N., Alarcón, E., & Cervelló, E. (2013)	Analizar la relación entre el feedback y las barreras de comunicación del docente con la motivación intrínseca de estudiantes adolescentes.	214 participantes de una edad media de 14,0 años	Estudio correlacional	Feedback verbal y no verbal, positivo y correctivo, conocimiento del rendimiento percibido	Se encontró una relación significativa entre el tipo de feedback y la motivación intrínseca de los estudiantes. Los tipos de feedback general positivo percibido, conocimiento de rendimiento percibido y no verbal positivo general correlacionaban positivamente con la motivación intrínseca del alumnado.
Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018).	Investigar los efectos del uso del video feedback en la adquisición de habilidades motoras, la capacidad de autoevaluación y la motivación en un entorno de aprendizaje escolar	43 participantes de 13-14 años	Estudio experimental	Grupo 1: video feedback Grupo 2: feedback verbal	<p>Se mostró una mejora significativa de la mejora de habilidades únicamente en el grupo que recibió video feedback, así como las puntuaciones de autoevaluación y el aumento de motivación.</p> <p>Destaca la relevancia potencial del uso de video feedback para fomentar el aprendizaje motor, la motivación y la autoevaluación durante un programa de EF.</p>

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Kretschmann, R. (2017)	Determinar el impacto en el alumnado del feedback en video sobre la natación	33 participantes de educación secundaria	Estudio experimental	<p>Grupo experimental: video feedback y análisis de video a través de tablets</p> <p>Grupo control: Feedback tradicional, verbal</p>	<p>En el grupo experimental, se observó una mejora significativa de las habilidades de los alumnos, siendo muy superiores los resultados de la prueba post - feedback.</p> <p>El video-feedback en clases de natación de EF se mostró como un método de enseñanza eficaz para mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Este enfoque resultó superior a los métodos de enseñanza tradicionales y demostró ser factible en el entorno de la piscina.</p>

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G., & Ortega, E. (2015)	Evaluar la efectividad del uso del feedback en video sobre el aprendizaje de los estudiantes	60 participantes de 15 años	Estudio experimental	Grupo 1: Feedback verbal procedente del profesor Grupo 2: Vídeo y feedback verbal procedente del profesor Grupo 3: Vídeo y feedback procedente de los estudiantes	El video - feedback dirigido por los profesores proporcionó los resultados generales más positivos, con resultados estadísticamente significativos sobre el feedback verbal tradicional. Mejoras en la ejecución de habilidades, técnicas y aprendizaje de conocimientos, así como el más alto nivel de práctica.
Niźnikowski, T., Sadowski, J., Niźnikowska, E., Miller, J. F., & Wiśniowski, W. (2017)	Evaluar la efectividad de diferentes tipos de feedback aplicados al aprendizaje de tareas de movimiento complejas.	13 participantes de entre 7-8 años.	Estudio experimental	Feedback visual y verbal	En el aprendizaje de tareas de movimiento el feedback visual es más efectivo que el feedback verbal.

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Huéscar, E., & Moreno-Murcia, J. A. (2012)	Conocer la relación de determinados tipos de feedback utilizados por el docente sobre la percepción de autonomía del alumnado.	423 participantes con una media de 14,1 años	Estudio correlacional	Feedback verbal y no verbal, positivo y correctivo y de cuestionamiento del rendimiento percibido	Ofrecer al alumnado un feedback de refuerzo positivo general, del conocimiento del rendimiento y no verbal positivo se relaciona con la percepción de autonomía.
Saborido, F. M. O., Pozuelo-Estrada, F. J., & Palomino-Devia, C. (2022)	Analizar la percepción del alumnado universitario sobre el uso de la calificación dialogada dentro del modelo aprendizaje invertido	144 participantes del grado de CCAFD de una media de 19,7 años	Estudio experimental	Grupo 1: feedback mediante calificaciones Grupo 2: feedback cualitativo y mediante calificaciones Grupo 3: feedback cualitativo	Sólo el grupo que recibió exclusivamente comentarios cualitativos mostró interés por la tarea evaluada y, por tanto, mejoró los resultados de su aprendizaje. Ningún grupo que recibió calificaciones como feedback mejoró. La calificación dialogada es un proceso beneficioso para el aprendizaje si se transmite a través de rasgos cualitativos, pero no si es a través de calificaciones numéricas.

Autor y Año	Objetivos del estudio	Muestra	Método	Feedback	Hallazgos principales
Drost, D. K., & Todorovich, J. R. (2017)	Examinar los efectos del feedback sobre la competencia percibida y el desempeño de los estudiantes	113 participantes de 10 y 11 años	Estudio experimental	Grupo 1: Feedback de refuerzo positivo Grupo 2: Feedback correctivo Grupo 3: Sin feedback	El tipo de feedback influyó en las competencias percibidas de los participantes y en la habilidad de desempeño, siendo el feedback correctivo y positivo los que produjeron mejoras en el aprendizaje de los alumnos, mientras que el grupo sin feedback no obtuvo mejoras.

DISCUSIÓN

Uno de los objetivos principales que tenía esta revisión era evaluar el impacto del feedback en los estudiantes en el contexto de educación física, y los resultados de los estudios analizados revelan una asociación entre la aplicación del feedback en este contexto y el aprendizaje y desarrollo de habilidades por parte del alumnado, por lo que el feedback tiene un impacto positivo en los alumnos. Eso sí, la mayoría coinciden con Boud (2015), que para que el feedback sea efectivo requiere de un buen uso, puesto que para ello los alumnos tienen que comprender los comentarios recibidos y con ello el mensaje que el docente quiere transmitir, para posteriormente ser capaces de actuar en función a ellos.

Otro de los objetivos del presente estudio era determinar las estrategias y los tipos de feedback para optimizar la adquisición de habilidades de los estudiantes en el contexto de la educación física. En relación con el tipo de feedback según la intencionalidad más efectivo para el aprendizaje y la mejora de habilidades motrices por parte de los alumnos, encontramos que el feedback prescriptivo y el feedback descriptivo son aquellos que muestran una mayor mejora en las habilidades motrices de los estudiantes. Afirmación que corrobora Triguero *et al* (2021), que deduce que podría ser debido a que se trata de una información más analítica de la ejecución y con ello los docentes hacen conscientes al alumnado de su error.

También la corrobora el estudio de Andrés *et al.* (2016), ya que llegó a la conclusión de que el tipo de feedback más utilizado fueron el de tipo prescriptivo y correctivo debido a que era el que mejores resultados daba en favor del alumnado. Esto sugiere que la orientación hacia la mejora específica de las habilidades son fundamentales en el proceso del feedback.

Estas afirmaciones son reforzadas por un estudio realizado por Drost *et al.* (2017), que ratifica que el tipo de feedback influyó en las competencias y habilidades obtenidas por el alumnado, siendo el feedback correctivo y de refuerzo positivo los que más mejoras produjeron. Este hallazgo subraya la importancia de un feedback constructivo y orientado hacia la corrección de errores, pero con la inclusión del reconocimiento de los logros obtenidos por los estudiantes como estrategia efectiva de enseñanza. Estos enfoques no solo pueden potenciar el desarrollo de habilidades en esta disciplina por parte del alumnado, sino que además fomentar un mayor disfrute y con ello tener una actitud positiva hacia la asignatura. (Moreno, 2013).

Relacionado con la efectividad del tipo de feedback de refuerzo positivo nombrado en el párrafo anterior, encontramos que el feedback de refuerzo positivo, de conocimiento de rendimiento percibido y no verbal positivo correlacionan positivamente con la motivación intrínseca del alumnado, aspecto que fortalece lo ya previamente estudiado por Serrano *et al.* (2016), y también con la percepción de una mayor autonomía. Estas afirmaciones fortalecen lo afirmado por Ramírez *et al.* (2003), estudio en el que se percibió mayores niveles de clima implicante a la tarea por parte del alumnado y provocando de esta manera consecuencias positivas en él cuando el docente aporta feedback de refuerzo positivo.

Estos hallazgos apuntan hacia una comprensión más profunda del impacto del tipo de feedback de refuerzo positivo en la educación física. Reafirmando lo comentado por Ramírez *et al.* (2003), no solo se trata de mejorar el rendimiento técnico de los estudiantes, sino también de que se sientan motivados y con ganas de acudir a las clases y que se sientan competentes durante el proceso de aprendizaje. De esta forma se refuerza la autoestima y la confianza de los estudiantes, así como que también se les brinda una sensación de control sobre su propio progreso.

Por otro lado, el estudio realizado por Niźnikowski *et al.* (2017), nos confirma que, para el aprendizaje de tareas motrices, el feedback visual es más efectivo que el feedback verbal. Mientras tanto, el estudio realizado por Triguero *et al.* (2021) corrobora la importancia del feedback visual, añadiendo además que si es impartido junto feedback verbal todavía es más efectivo. Estos hallazgos resaltan la relevancia del feedback visual en el contexto de la educación física y subrayan su impacto significativo en el proceso de aprendizaje de habilidades motoras y tareas motrices.

El feedback visual proporciona a los estudiantes una representación clara y directa de cómo realizar las tareas y habilidades requeridas. Esta representación puede ser fundamental para que los estudiantes comprendan los aspectos técnicos y la ejecución precisa de movimientos en deportes y diversas actividades físicas.

Mientras tanto, el estudio de Ahulló *et al.* (2019) señala la importancia del feedback sobre el procedimiento en lugar del feedback sobre el resultado. Esto nos indica que el feedback que guía a los estudiantes a través de los pasos y procesos necesarios para mejorar su rendimiento es más efectivo que simplemente decírles si tuvieron éxito o no.

Este estudio tiene relación con el realizado por Saborido *et al.* (2022), que confirma que el grupo que recibió feedback cualitativo mostró interés por la tarea y con ello mejoró significativamente los resultados de su aprendizaje, mientras que el grupo que recibió feedback mediante calificaciones (resultado) o incluso el grupo que recibió el feedback de manera mixta no mejoró nada. Esto evidencia que el feedback, cuando se imparte a través del resultado final de la tarea (Por ejemplo: “¡Lo has hecho mal!”, el alumno sabe que lo ha hecho mal pero no sabe lo que tiene que hacer para corregirlo) y/o mediante calificaciones (Por ejemplo: “Tienes un 4”) pueden tener efectos psicológicos negativos en los alumnos (como por ejemplo, dados por la frustración al compararse con otros

alumnos que han obtenido una buena puntuación) que pueden desviar su motivación en clase y con ello su aprendizaje de la tarea.

Por último, los estudios realizados por Andrés *et al.* (2016), Potdevin *et al.* (2018), Kretschmann (2017) y Palao *et al.* (2015) proporcionan evidencia sólida sobre hacia donde se dirigen las tendencias actuales sobre el feedback en la educación física, y afirman que el feedback en vídeo tiene un impacto significativo positivo en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes en clase de educación física.

Fortaleciendo lo afirmado por Rosales *et al.* (2004), el estudio de Andrés *et al.* (2016) afirmó la efectividad de involucrar a los alumnos en la detección y corrección de errores proporcionando feedback a través de vídeos, produciendo un mayor aprendizaje a nivel actitudinal. De esta forma, parece que este tipo de planteamientos didácticos, que propician la participación directa del alumno en el proceso de aprendizaje, repercuten de forma positiva en las actitudes del alumno en las clases de educación física. Por su parte, se observó una mejora significativa en las habilidades motoras y en la motivación de los estudiantes que recibieron feedback por vídeo con respecto a aquellos que recibieron feedback verbal mediante un método tradicional, afirmaciones que corroboran los estudios de Potdevin *et al.* (2018) y Kretschmann (2017).

El estudio realizado por Palao *et al.* (2015) también resaltó que el feedback en vídeo generó mejoras en la ejecución de habilidades técnicas y el aprendizaje, así como un mayor nivel de práctica, pero señaló también que el uso de la tecnología puede presentar desafíos a ciertos docentes con competencias limitadas en este ámbito.

LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO

Las principales limitaciones que podemos encontrar en la presente revisión sistemática se van a exponer en los siguientes puntos:

- A pesar de la búsqueda de la literatura, es posible que hayan pasado por alto algunos estudios publicados debido a que las palabras clave pueden diferir en las utilizadas en la presente revisión.
- Los tipos de feedback y la comparación entre diferentes contenidos y formatos de feedback no fueron los mismos en todos los estudios, por lo que fue complicado lograr una comprensión más profunda de los resultados entre estos grupos de comparaciones, limitando la generalización de los hallazgos y la discusión de los resultados.
- Los estudios se han realizado en contextos educativos, por lo que la muestra se centra exclusivamente en una población joven. Es por ello por lo que no pueden generalizarse completamente a población en edad adulta o ancianos.
- Algunos de los estudios utilizados para el análisis tenían un tamaño de muestra pequeño, siendo en 4 de ellos (36,3%) menor a 50 sujetos.
- Algunos de los estudios se tuvieron que excluir debido a que el acceso completo a ellos no era gratuito.
- La presente revisión sistemática ha sido realizada únicamente por un único autor, recayendo en él toda la responsabilidad de elección de artículos.
- Se han excluido una serie de estudios al elegir únicamente aquellos redactados en inglés o en español.

Las principales fortalezas que podemos encontrar en la presente revisión sistemática se van a exponer en los siguientes puntos:

- Todos los estudios están compuestos por una muestra heterogénea, por lo que los resultados son aplicables tanto al género masculino como femenino.
- El proceso de búsqueda y selección de artículos se ha llevado a cabo siguiendo fielmente los criterios de inclusión y de exclusión establecidos.

- Se ha llevado a cabo una búsqueda de la literatura científica del tema en bases de datos académicas, incluyendo una alta variedad de estudios en la revisión sistemática que permite dar una visión completa sobre el feedback en la educación física.

CONCLUSIONES

El feedback es una herramienta que tiene un impacto positivo en el aprendizaje motor de los alumnos durante las clases de educación física, aunque para ello debe utilizarse de manera adecuada.

La implementación del tipo de feedback de refuerzo positivo desencadena en la motivación intrínseca de los alumnos y su percepción de autonomía en las clases de educación física. Este tipo de feedback refuerza la autoestima, la confianza y el control del estudiante sobre su propio progreso y con ello las dinámicas de aula son más efectivas.

El feedback sobre el procedimiento es más efectivo que sobre el resultado. Esto indica que guiar a los estudiantes a través de los pasos y procesos necesarios para mejorar su rendimiento es más útil que simplemente informarles sobre su éxito o fracaso.

Se destaca la importancia del feedback visual en la educación física, con el que el alumnado tiene una mejor comprensión de la información percibida con respecto al feedback verbal. Además, el feedback prescriptivo y descriptivo resultan los tipos de feedback más efectivos para mejorar las habilidades motrices del alumnado, mejorando sus errores y realizando correcciones constructivas.

En las tendencias hacia la que se dirige el feedback en educación física, encontramos una evidencia sólida que respalda el uso del feedback mediante vídeo en la educación física. El feedback en vídeo mejora las habilidades técnicas, el aprendizaje, la motivación y la participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, M. D., García, C. M., & Gil, C. (2021). Efectividad de un programa educativo en Educación Física para fomentar las habilidades socioafectivas y prevenir la violencia en educación primaria. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 41.

*Ahulló, A. M., Massó, X. G., Osa, C. G., & Torres, I. E. (2019). Influencia del tipo de feedback utilizado en el aprendizaje de una tarea motriz de equilibrio. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 435-440.

*Andrés, J. M. P., Hernández, E. H., Cruz, P. G., & Toro, E. O. (2016). Efecto de distintas estrategias de presentación de feedback mediante vídeo en clases de Educación Física. *Apunts Educació Física y Deportes*, (106), 26-35.

Aramayo, M. E. (2017). *El sedentarismo en edad escolar: un análisis de los programas, proyectos y diseños curriculares de Educación Física en las escuelas públicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires* (Master's thesis, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).

Asun-Dieste, S., Fraile-Aranda, A., Aparicio-Herguedas, J.L., Romero-Martín, M. (2019). Dificultades en el uso del feedback en la formación del profesorado de Educación Física. Revista retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, (37), 85-92.

Botía, A. B. (1993). "Conocimiento didáctico del contenido" y formación del profesorado: el programa de L. Shulman. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, (16), 113-124.

Boud, D., & Molloy, E. (2015). *El feedback en educación superior y profesional: Comprenderlo y hacerlo bien* (Vol. 42). Narcea ediciones.

Campillay Araya, S., Franco Ferreira, B., & Meneses Araya, F. (2020). El feedback efectivo: Una propuesta formativa para su aplicación en el contexto de la clase de Educación Física.

Carless, D., Salter, D., Yang, M. y Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36(4), 395-407.

*Drost, D. K., & Todorovich, J. R. (2017). Perceived competence and skill development in physical education: the effect of teacher feedback. *J. Sports Sci*, 5, 291-304.

Fuentes-Guerra, F. J. G. (2015). *El deporte en el marco de la Educación Física*. Wanceulen SL.

*Huéscar, E., & Moreno-Murcia, J. A. (2012). Relación del tipo de feed-back del docente con la percepción de autonomía del alumnado en clases de educación física. *Infancia y aprendizaje*, 35(1), 87-98.

Jiménez-Díaz, J. (2020). Aprendizaje motor y feedback: una revisión de literatura. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(3), 42-58.

Jordán, O. R. C. (2004). *Didáctica de la Educación Física: Un enfoque constructivista*. Inde.

Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: a historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological bulletin*, 119(2), 254.

*Kretschmann, R. (2017). Employing tablet technology for video feedback in physical education swimming class. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 13(2).

Lechermeier, J., & Fassnacht, M. (2018). How do performance feedback characteristics influence recipients' reactions? A state-of-the-art review on feedback source, timing, and valence effects. *Management Review Quarterly*, 68(2), 145-193.

Martínez Heredia, N., Santaella Rodríguez, E., & Rodríguez García, A. M. (2020). Los ambientes de aprendizaje en Educación física y motivación en las primeras edades.

Moreno-Murcia, J. A., Torregrosa, Y. S., & Marín, L. C. (2013). Relación del feed-back positivo y el miedo a fallar sobre la motivación intrínseca. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 24(2), 8-23.

*Murcia, J. A. M., Huéscar, E., Peco, N., Alarcón, E., & Cervelló, E. (2013). Relación del feed-back y las barreras de comunicación del docente con la motivación intrínseca de estudiantes adolescentes de educación física. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 29(1), 257-263.

*Niżnikowski, T., Sadowski, J., Niżnikowska, E., Miller, J. F., & Wiśniowski, W. (2017). Effectiveness of different types of feedback in the learning of complex movement tasks. *Polish Journal of Applied Sciences*, 2(4), 129-132.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, 105906.

*Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G., & Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51-63.

Pastor, V. M. L., Brunicardi, D. P., Arribas, J. C. M., & Aguado, R. M. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación*, (29), 182-187.

Pieron, M. (1999). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas* (Vol. 132). Inde.

*Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018). How can video feedback be used in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical education and sport pedagogy*, 23(6), 559-574.

Ramírez, J. V., Gimeno, E. C., Ramírez, J., San Matías, J., & Sánchez, B. R. (2003). Influencia del feedback positivo y negativo en alumnos de secundaria sobre el clima ego-tarea percibido, la valoración de la ef y la preferencia en la complejidad de las tareas de clase. *European Journal of human movement*, (10), 99-116.

Rosa, M. (1992). Historia de la educación física. *Cuadernos de sección. Educación*, 5, 27-47.

Rosales, A. (2004). Estrategias didácticas o de intervención docente en el área de la educación física. *Lecturas: Educación física y deportes*, (75), 12.

Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68-78.

*Saborido, F. M. O., Pozuelo-Estrada, F. J., & Palomino-Devia, C. (2022). Percepción del alumnado universitario de Educación Física sobre la calificación dialogada (Perception of university students of Physical Education on the dialogue mark). *Retos*, 43, 300-308.

Serrano, J. S., Catalán, Á. A., Lanaspa, E. G., Solana, A. A., & García-González, L. (2016).

Importancia del apoyo a las necesidades psicológicas básicas en la predisposición hacia diferentes contenidos en Educación Física. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (29), 3-8.

Tan, F. D., Whipp, P. R., Gagné, M., & Van Quaquebeke, N. (2019). Students' perception of teachers' two-way feedback interactions that impact learning. *Social Psychology of Education*, 22, 169-187.

Tertuliano, I. W., Souza, O. P. de, Silva, A. S. da, & Corrêa, U. C. (2008). Estrutura de prática e freqüência de "feedback" extrínseco na aprendizagem de habilidades motoras . *Revista Brasileira De Educação Física E Esporte*, 22(2), 103-118.

*Triguero, S. L., & Mateos, M. E. (2021). Consecuencias en el proceso de aprendizaje de habilidades cerradas según los tipos de feedback empleados en educación física. *Revista Pedagógica ADAL*, (39), 6-11.