

# EmásF

Revista Digital de Educación Física

Nº 95 de julio-agosto de 2025 - Año 16 - ISSN: 1989-8304 D.L.J864 -2009

95





*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## ÍNDICE

**Editorial. Antonio Jesús Bores Cerezal.** “Old generation vs new generation ¿Le estamos perdiendo el respeto al deporte?”. (Pp 5 a 7)

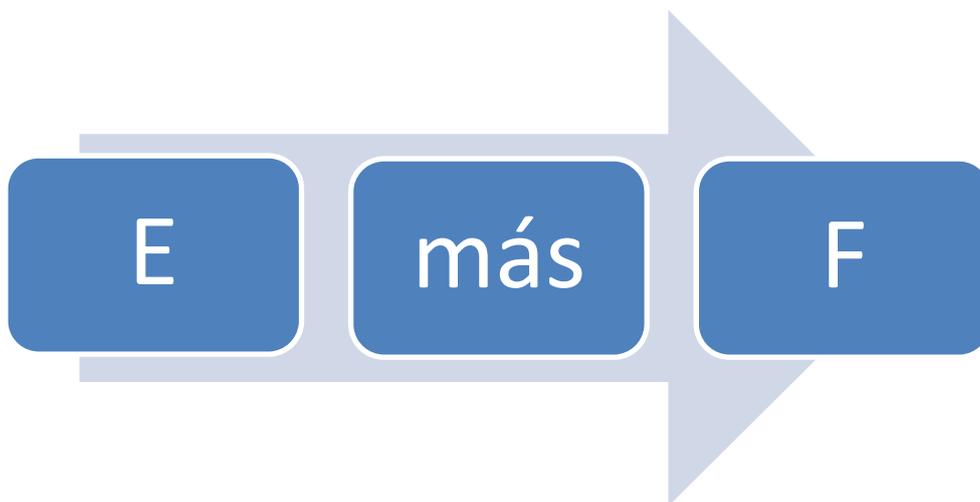
**José Luis González Cabrera y Juan Alberto Lujan Albiter.** “Evaluación, calificación y acreditación: prácticas evaluativas en la escuela superior de educación física”. (Pp 8 a 27)

**Pedro Reche-Soto.** “Bullying y cyberbullying en educación física: impacto en los niveles de práctica de actividad física en escolares”. (Pp 28 a 45)

**Fernando Maureira Cid.** “Efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio en adultos sanos. Una revisión de los años 2020-2024”. (Pp 46 a 67)

**Alba Gómez-Cabello, Ana Moradell-Fernández, Ángel Iván Fernández-García, David Navarrete-Villanueva, María Calvo-Sánchez, Cristina Medrano-Galech, Jorge Pérez-Gómez, Eva Gesteiro, Ignacio Ara, José Antonio Casajús y Germán Vicente-Rodríguez.** “Insomnio y autonomía: explorando la relación entre el sueño y la dependencia funcional en personas mayores. Proyecto Exernet-Elder 3.0”. (Pp 68 a 82).

**Cristian David Rodríguez Piñero y Pablo Kopelovich.** “Educación física coeducativa. Una propuesta desde la enseñanza del atletismo en Santa Fe, Argentina”. (Pp 83 a 104).



Editor: Juan Carlos Muñoz Díaz  
Edición: <http://emasf.webcindario.com>  
Correo: [emasf.correo@gmail.com](mailto:emasf.correo@gmail.com)  
Jaén (España)

Imagen de portada: Isabel Rocío Becerra Gil

Fecha de inicio: 13-10-2009  
Depósito legal: J 864-2009  
ISSN: 1989-8304



Las obras que se publican en esta revista están sujetas a los siguientes términos:

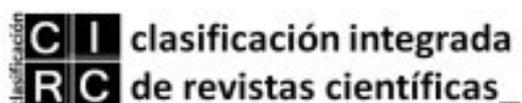
1. El autor conserva los derechos patrimoniales (copyright) de las obras publicadas, y concede el derecho de la primera publicación a la revista.
2. Las obras se publican en la edición electrónica de la revista bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España \(texto legal\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/). Se pueden copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente, siempre que: 1) se cite la autoría y la fuente original de su publicación (revista, editorial y URL de la obra); 2) no se usen para fines comerciales; 3) se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia de uso.

# EmásF

*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

REVISTA INDEXADA EN LAS SIGUIENTES BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS





*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **EDITORIAL**

### **OLD GENERATION VS NEW GENERATION ¿LE ESTAMOS PERDIENDO EL RESPETO AL DEPORTE?**

Aquellos que hemos nacido en el siglo pasado y, sobre todo, en esas décadas entre los 70 y los 80, creo que somos tremendamente afortunados en muchas cosas, pero especialmente en relación con la práctica deportiva.

En nuestros primeros años de vida, nos encontrábamos con el tiempo suficiente como para mantener una actividad deportiva (reglada o no) de una media de más o menos 20 horas semanales.

El sistema educativo y la forma de vivir que nosotros y nosotras teníamos nos permitía compartir recursos con nuestros amigos-amigas (bicicleta, patinete, pelota, juegos tradiciones, juegos en interacción con con la naturaleza...). Si analizamos y cuantificamos las horas que actualmente está tan de moda con diferentes aplicaciones que nos controlan la vida, estaríamos hablando de más de 20 horas semanales de actividad física.

Considerando esta cuantificación de una forma anual estaríamos hablando de solo 56 semanas x 20 horas semanales = 1120 horas anuales.

Esto puede que se repitiera no solo un año sino muchos más, posiblemente hasta la adolescencia donde el nivel de exigencia de los estudios y la selección de una especialización post adolescencia hacia que se fuera acotando el número de horas de actividad física.

¿Pero qué nos está pasando en estos últimos años, con la práctica deportiva?

¿Qué observamos en nuestros niños y niñas, en nuestros jóvenes, en nuestros preadolescentes o adolescentes?

¿Qué observamos en nuestros nuevos adultos (mas de 20 años)?

¿Qué observamos en nuestros compañeros de quinta (años 70-80)?

Desde esta reflexión inicial podemos encontrar muchas interpretaciones y, posiblemente, cada una de ellas es correcta, porque tendremos opiniones como personas hay en el mundo.

Lo que sí es una realidad demostrada es que nuestro tiempo de práctica deportiva se ha visto condicionado por la gran cantidad de ladrones de tiempo que tenemos en la actualidad. Estos ladrones de tiempo que antes no teníamos (móvil, iPad, ordenadores...) creo que nos está llevando a tener una mala gestión de la práctica deportiva desde nuestros primeros años de vida hasta la adolescencia y continuando con la etapa inicial de la edad adulta.

A su vez, con esa mal llamada crisis de los cuarenta, ahora llamada la mejor etapa de nuestra vida para intentar ser positivos nos está llevando a asumir más errores, si cabe.

Con la edad, sobre todo a partir de los cuarenta nos gusta empezar a sentirnos jóvenes en cuanto a nuestra condición física... ¿Pero realmente estamos atendiendo esa práctica deportiva desde una realidad coherente?:

- Nuestro histórico como deportistas (años de práctica).
- Nuestro histórico como deportista lesionado (lesiones).
- Nuestro entorno familiar (conciliación).
- Nuestro contexto laboral (trabajo y sus desplazamientos).
- Nuestras distracciones (tiempo en el ordenador, móvil, iPad...).
- Situación actual del mundo (especialmente desde el año 2020).

Ahora tengo la sensación de que hacer un triatlón ya no es suficiente, hacer un 10 kms no es suficiente, hacer un trail de 12 kms es algo que no cuenta, ahora todo tiene que ser largo (en tiempo), exigente y vendible en el

entorno (redes sociales). Ahora parece que si no se cuenta lo que se hace no vale... ¿Pero estamos actuando atendiendo a lo que ocurre a nuestro alrededor?

¿Cuántos estamos considerando la variable de nuestro sistema inmunológico, nuestros órganos (especialmente corazón), desde la aportación externa de unas vacunas que todavía no sabemos cómo han afectado realmente a nuestro organismo?

¿Cuántos estamos considerando la calidad de los alimentos y su toxicidad para poder ayudarnos a esa práctica deportiva?

¿Por qué sabiendo que la mejor medicina que podemos tener, como es la práctica deportiva, el aire libre, naturaleza, el sol... estamos llevando a nuestros niños y niñas a reducir esos tiempos de preparación para el futuro?

Entiendo que todo es un negocio, entiendo que el sistema nos lleva a entrar en un contexto complicado (a mí el primero), pero que hacemos nosotros para ayudar a nuestros hijos, sobrinos, nosotros mismos...

Solo nos queda ser capaces de controlar aquello que podemos controlar y que incluso la Inteligencia Artificial no va poder controlar, nuestra voluntad y, sobre todo, la voluntad de querer hacer las cosas bien por ellos y ellas y por nosotros. Cuidando los pequeños detalles que nos permitirán que no solo con la práctica deportiva controlada y gestionada de forma correcta, sino que con los elementos coadyuvantes a la misma (entrenamiento invisible) nos permitirán combatir de una forma mucho más efectiva contra el sistema que ahora mismo tenemos.

Sé que puede parecer un tanto old school, pero necesitamos volver a ser Pedro y Heidi (serie de televisión de 1974) cada uno de nosotros y nosotras.

**Antonio Jesús Bores Cerezal**  
Universidad Europea del Atlántico.  
antonio.bores@uneatlantico.es



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN: PRÁCTICAS EVALUATIVAS EN LA ESCUELA SUPERIOR DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**José Luis González Cabrera**

Profesor de la Escuela Superior de Educación Física. México

[joglex3@gmail.com](mailto:joglex3@gmail.com)

ORCID 0000-0003-2535-7324

**Juan Alberto Lujan Albiter**

Profesor de la Escuela Superior de Educación Física. México [cluster3hp@gmail.com](mailto:cluster3hp@gmail.com)

ORCID 0009-0005-2621-6242

### **RESUMEN**

El objetivo del estudio fue analizar el tipo de prácticas evaluativas que realizan los docentes de la ESEF desde la mirada de los alumnos para reconocer la repercusión que tienen estas prácticas en el aprendizaje para la calificación y acreditación de los cursos del Plan de estudios de la Licenciatura SEP (2022). El estudio presentó un enfoque cuanti-cualitativo transversal con alcance descriptivo, la muestra no representativa fue de 225 estudiantes de 1º, 3º, 5º y 7º semestre de la Licenciatura de la Escuela Superior de Educación Física de la Ciudad de México. El instrumento para recabar los datos fue el cuestionario estructurado de Tejedor y Montero (1990) y adaptado a las necesidades contextuales. Las conclusiones que arroja el estudio señalan que hace falta camino por recorrer para transitar del modelo de evaluación tradicional al formativo ya que, de acuerdo a los alumnos de la ESEF, las forma de evaluar se inclina más a prácticas de evaluación tradicional caracterizadas por ser evaluaciones sumativas que no consideran diferentes estrategias de evaluación que diversifiquen el método, las técnicas y los instrumentos.

### **PALABRAS CLAVE:**

Evaluación; Educación Física; evaluación formativa; evaluación tradicional; prácticas evaluativas.

# EVALUATION, QUALIFICATION AND ACCREDITATION: EVALUATION PRACTICES IN THE HIGHER SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION

## ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the type of evaluation practices carried out by ESEF teachers from the perspective of the students to recognize the impact that these practices have on learning for the qualification and accreditation of the courses of the Bachelor's Curriculum. SEP (2022). The study presented a transversal quantitative-qualitative approach with descriptive scope, the non-representative sample was 225 students from the 1st, 3rd, 5th and 7th semester of the Bachelor's Degree at the Higher School of Physical Education of Mexico City. The instrument to collect the data was the structured questionnaire of Tejedor and Montero (1990) and adapted to contextual needs. The conclusions drawn by the study indicate that there is still a long way to go to move from the traditional evaluation model to the formative one since, according to the ESEF students, the way of evaluating is more inclined to traditional evaluation practices characterized by being evaluations. summative that do not consider different evaluation strategies that diversify the method, techniques and instruments.

## KEYWORD

Assessment; Physical Education; formative assessment; traditional assessment; assessment practices.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Reflexionar de forma integral la evaluación en el campo de la educación, requiere que el docente domine el ámbito disciplinar, pedagógico y contextual de su especialidad con una mirada divergente que le permita visualizar todos los elementos que conforman la didáctica general en el acto educativo, pero no solo desde una visión unidireccional sino bidireccional. Por lo tanto, una perspectiva docente convergente el contexto escolar en el que se desempeña, es probable que favorezca que se empleen y confundan términos como evaluar, calificar y acreditar utilizándose como sinónimos y afectando el proceso educativo en términos cuantitativos y cualitativos, tal situación algunos estudios la asocian al modelo de evaluación tradicional (López Pastor et al. 2006; Fogia 2014; Hamodi et al. 2015; Chaverra y Hernández 2019; y Hortigüela-Alcalá et al. 2021).

En efecto, una de las actividades docentes más relevantes que realizan los académicos en la Escuela Superior de Educación Física [ESEF] es la evaluación, una acción que implica manejar diferentes habilidades del proceso enseñanza aprendizaje y que tiene normativamente periodos de aplicación durante el semestre como lo establece el Acuerdo 18-08-22 publicado en el Diario Oficial de la Federación [DOF] (2022, p. 39) “Los periodos para realizar la evaluación y asignación de calificación con fines de acreditación serán al final de cada unidad de aprendizaje y al final de cada curso”. Es frecuente que en los periodos de la etapa final del semestre prevalezca un clima de tensión en los alumnos por recibir las calificaciones que acrediten los cursos producto del proceso de evaluación que se aplicó. En esa temporada de entrega de calificaciones es usual que existan inconformidades por parte de los alumnos por considerar que fueron mal evaluados y a su parecer, obtener una calificación injusta, por lo tanto, el catedrático, ante estos dichos debe justificar la calificación y el procedimiento que realizó, de lo contrario, de no ser así y no llevar un seguimiento puntual del alumno puede que exista subjetividad, por lo cual, la evaluación puede estar apegada solo al resultado (Zubillaga y Cañadas, 2021; Hortigüela-Alcalá et al. 2021; López et al., 2020; Chaverra y Hernández 2019; Rodríguez-Rodríguez et al., 2017). Por el contrario, el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Física SEP (2022) estipula que se debe fomentar el modelo de la evaluación formativa, que se caracteriza por atender todo el proceso evaluativo (Atienza et al. 2018; Gallardo-Fuentes et al. 2019; Eversley y González-Moreno 2020; Herrero-González et al. 2020; Sánchez-Mendiola y Martínez-González, 2020; Cañadas y Santos-Pastor 2021; González Cabrera, 2024).

La evaluación de acuerdo a la Secretaría de Educación Pública en el Plan de Estudios de Licenciatura en Educación Física publicado en el DOF (2022, p.10) “Constituye un proceso de recolección de evidencias integradoras que ofrecen una lectura sobre los dominios de saber, capacidades, desempeños y producción de saber que ha alcanzado el estudiantado a nivel personal y colectivo”. Entonces el reconocer la apropiación del aprendizaje en el alumno requiere de un método que permita que el docente utilice tipos, técnicas e instrumentos de evaluación de acuerdo a su periodo de aplicación González Cabrera (2024). Esto conlleva a que el docente en sus prácticas evaluativas sistematice el proceso por el cual va a obtener una calificación a partir de diferentes evidencias que el alumno desarrolla sobre el periodo de evaluación como lo estipula la autoridad educativa:

La evaluación de los procesos de aprendizaje y de sus resultados será integral, para lo cual se habrán de utilizar métodos que permitan demostrar las capacidades, los conocimientos, las actitudes, valores y habilidades docentes de acuerdo con el desarrollo de contenidos curriculares, situaciones de aprendizaje y la resolución de problemas.

Además, se requiere seleccionar técnicas e instrumentos que ofrezcan información de acuerdo con cada tipo de desempeño a evaluar, considerando sus particularidades e intenciones DOF (2022, p. 39).

No obstante, se pueden presentar dos distintas realidades en la práctica, por un lado, asumir que los docentes realizan al pie de la letra lo que recomienda el Plan de estudios con respecto a evaluar formativamente y el otro escenario, que el docente haga caso omiso de las recomendaciones de la autoridad y realice una evaluación sumativa y centrada en el resultado. Diversos estudios señalan que en la actualidad la evaluación en Educación Física se encuentra en una dicotomía sobre qué tipo de evaluación prevalece en la clase de Educación Física, si se desarrolla tradicionalmente o tiene enfoque formativo (Foglia 2014; Hamodi et al. 2015; Chaverra y Hernández 2019; Hortigüela-Alcalá et al. 2021 y González Cabrera 2023). A la luz de la evidencia, la evaluación en Educación Física es una de las tareas más complejas que realiza el docente y entender su dinámica en la práctica centrada en el aprendizaje motor complica aún más su aplicación.

Analizar la relevancia de la evaluación que realiza en la actualidad el docente de la ESEF radica también en vislumbrar a futuro qué consecuencias en su formación puede tener en el alumno, por lo tanto el reconocer las necesidades de aprendizaje o áreas de oportunidad del estudiante de licenciatura al principio de semestre y realizar una evaluación inicial que permita detectar sus conocimientos para adentrarse a los contenidos que exigen los programas de estudio con la posibilidad de lograr los propósitos de la asignatura en turno es de suma importancia. Sin embargo, no siempre sucede así y el alumno en formación carece de herramientas evaluativas, Zubillaga y Cañadas (2021) enfatizan que en la formación inicial del docente aún existen vacíos por atender para que el alumno aprenda a aplicar la evaluación formativa. En ese orden de ideas, al evaluar al alumno normalista de forma inapropiada tiene diferentes consecuencias, tanto para el alumno como para el docente. El alumno es probable que no alcance los propósitos educativos, no muestre interés por la materia y se aburra por no encontrar sentido a lo que enseña el profesor y no adquiera un aprendizaje profundo. Las repercusiones del docente se reflejan en la práctica educativa al desarrollar una clase monótona y favorecer un aprendizaje superficial.

Por lo tanto, el objetivo del estudio es analizar el tipo de prácticas evaluativas que realizan los docentes de la ESEF desde la mirada de los alumnos para reconocer la repercusión que tienen estas prácticas en el aprendizaje para la calificación y acreditación de los cursos del Plan de estudios de la Licenciatura SEP (2022). En este estudio nos vamos a centrar en el modelo de evaluación que se implementa (tradicional o formativa) desde la perspectiva de los alumnos y reconocer si sus prácticas evaluativas están sujetas a llevar un proceso para calificar y acreditar a sus alumnos y si estas, están apegadas a lo que exige la autoridad educativa. Las preguntas que pretendemos contestar con el estudio son: ¿Qué modelo de evaluación tradicional o formativa se aplica en la ESEF? ¿Cuáles son las prácticas para calificar y acreditar a los alumnos? y ¿Qué dificultades

presentan los docentes para aplicar la evaluación a sus alumnos? Para iniciar, vamos a adentrarnos a analizar las prácticas evaluativas tradicionales y su influencia en los docentes en formación, asimismo incursionamos en reconocer la viabilidad de aplicación de la evaluación formativa en el contexto de la ESEF y como esta debe tener relación en el proceso evaluativo para la calificación y acreditación.

### 1.1. ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS EVALUATIVAS TRADICIONALES Y SU INFLUENCIA EN LOS DOCENTES EN FORMACIÓN.

La evaluación es un elemento necesario y sumamente importante para el éxito de proceso de aprendizaje es definida como un “juicio que otorga valor a una cosa, hecho o fenómeno a partir de información obtenida rigurosamente, cuya finalidad es tomar decisiones pedagógicas (mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje) o sociales (la institución o el sistema” Sandoval, Maldonado y Tapia, (2022 p. 49), gracias a ella un docente puede orientar sus prácticas de manera confiable y válida, puede corroborar si sus acciones van acorde a las necesidades de la comunidad escolar y por ultimo puede analizar si su práctica logro el efecto esperado en su comunidad escolar, para Lujan (2023):

La evaluación diagnostica deriva las primeras acciones docentes y permite adecuar los recursos según las características y contexto del estudiantado, evitando así la dispersión de la atención causada por estímulos sumamente básicos o el desinterés del alumno por una gran dificultad. Asimismo, un adecuado proceso evaluativo permite corroborar si las acciones educativas están dando resultado y si se están logrando los aprendizajes; en caso contrario brinda información para generar ajustes necesarios para reorientar las practicas al camino planificado. Por último, un adecuado proceso evaluativo da la oportunidad de constatar si se lograron afianzar los aprendizajes y reorienta la práctica docente para futuros ciclos de acción.

Por lo tanto, se puede decir que la evaluación (en el contexto escolar) es un proceso metodológico que recopila datos sobre el punto de partida, pertinencia y efectos del acto educativo con el fin de tomar decisiones relacionadas con la mejora del desempeño del aprendiz, sin embargo ¿Todo tipo de evaluación se enmarca en el anterior concepto? El presente artículo se centra en analizar las diferencias entre la evaluación tradicional y formativa. La primera es entendida como el proceso que centra sus acciones en aspectos cuantitativos llevados a cabo al final del proceso educativo con fines de acreditación y aunado a esto para Tirado, González, Cózar y Toledano (2021) en la evaluación tradicional “el alumnado tiene un rol pasivo al ser mero receptor de estos contenidos. Contenidos que, posteriormente, deben plasmarse en un examen” y esa es la clave para conceptualizar la evaluación tradicional, la utilización de instrumentos de corte cerrado como exámenes.

Por otra parte, la evaluación formativa a diferencia de la evaluación tradicional elementalmente se da en diferentes momentos, utiliza diversos instrumentos para detectar datos relevantes del proceso educativo permitiéndole al docente realizar ajustes o tomar acciones a favor del aprendizaje, es decir, la evaluación formativa se caracteriza por ser sistemática y utilizar los datos recabados para emitir juicios de valor y tomar decisiones Mollo y Medina (2020).

Entonces el presente estudio contempla dos tipos de evaluación; formativa y tradicional, sin embargo esta clasificación cambia según el contexto en el que se situó y en un proceso de problematización solo se contempla la educación superior, en específico, la Escuela Superior de Educación Física, entonces se plantea la siguiente pregunta genérica ¿Qué características tiene la evaluación tradicional en la educación superior? Para el análisis se contemplan las siguientes características con base a (Holmos, Erlinda, Atencio, Rously, Espinoza, Tula, Abarca y Yessika 2023; Berlanga y Juárez 2020; Hidalgo 2021).

Practicidad reduccionista, evidentemente la evaluación tradicional es práctica, se diseña e implementa para realizarla en un corto tiempo y de manera generalizable, se puede evaluar a un gran número de personas con un solo instrumento y dicho instrumento puede ser codificado con fines de acreditación o numéricos, por lo tanto, es viable para aplicarse masivamente por un solo aplicador el cual no requiere mucho tiempo para analizar los resultados.

El proceso evaluativo tradicional contempla instrumentos como test o exámenes estandarizados permitiendo un alto índice de control y objetividad de los resultados, sin embargo ¿Es practicidad o reduccionismo? Es evidente que la evaluación tradicional reduce el desempeño del estudiante al ámbito conceptual.

Propicia un bajo rendimiento académico. En el artículo publicado por Holmos, Erlinda, Atencio, Rously, Espinoza, Tula, Abarca y Yessika. (2023) en donde compara la evaluación tradicional con la evaluación alternativa (formativa) deja en claro que la evaluación tradicional afecta de manera negativa el rendimiento académico general de los estudiantes.

Obstaculiza la motivación. La evaluación tradicional excluye al estudiantado del proceso evaluativo, de cierta forma solo informa los resultados que en ocasiones no son favorables y no da pie a la retroalimentación docente, por ende, el estudiantado no comprende el porqué del bajo o alto rendimiento, así mismo la evaluación tradicional en la mayoría de los casos está ligada a procesos educativos cerrados y contextualizados en el conductismo volviendo al alumno un receptor de información que rara vez es significativa, por último la evaluación tradicional al centrarse en el aspecto conceptual obstaculiza los procesos de autorregulación entre los estudiantes.

Atiende de forma parcial las competencias educativas. La evaluación tradicional centra sus acciones en el desarrollo intelectual o conceptual de los estudiantes, causando un efecto interesante y particular, según el estudio de Holmos, Erlinda, Atencio, Rously, Espinoza, Tula, Abarca y Yessika. (2023) los estudiantes que recibieron estímulos y evaluaciones tradicionales alcanzaron niveles de desarrollo conceptual más altos que los alumnos que recibieron estímulos y evaluaciones formativas, sin embargo en los aspectos actitudinal y procedimental la evaluación formativa supero a la tradicional, es decir la evaluación tradicional centra su atención en el ámbito conceptual y atiende a los estudiantes de forma parcial al no proponerles espacios para el desarrollo socio emocional y practico.

Se puede decir que la evaluación formativa contempla al sujeto de manera integral y se adecua a teorías de aprendizaje más complejas (socio constructivista o humanista) a diferencia de la tradicional, se “observó un aumento en la creatividad, las habilidades de comunicación y el pensamiento crítico en el grupo

de evaluación alternativa en comparación con el grupo de evaluación tradicional. Estas habilidades son consideradas fundamentales para el éxito en el entorno laboral actual” Holmos, Erlinda, Atencio, Rously, Espinoza, Tula, Abarca y Yessika (2023) así mismo, la evaluación tradicional debido a sus características se le dificulta evaluar procesos cognitivos superiores centrando su atención en la memorización homogeneizando al estudiantado.

No cumple con las expectativas y satisfacción de los estudiantes. La satisfacción del estudiantado está íntimamente relacionada con la motivación sin embargo esta tiende a establecer criterios para propiciar una meta evaluación docente, en este sentido el estudiante al sentirse participe del proceso evaluativo tiende motivarse y a ser consciente de su mejora a través de la retroalimentación dándole un sentido significativo al aprendizaje y por consiguiente cumpliendo sus expectativas y produciendo un efecto de satisfacción.

Por otro lado, la evaluación tradicional al ser un proceso cerrado y centralizado en el docente, no hace participe al alumno y no contribuye a su proceso de aprendizaje (solo lo clasifica) por lo que el alumno tiende a no encontrar significado causando insatisfacción e impidiendo cumplir con sus expectativas, los resultados de la evaluación tradicional “se otorga mediante notas cuantitativas sin argumentación; se centra más en los errores que en los aciertos; los errores se castigan y no se asumen como oportunidades de aprendizaje” Hidalgo (2021), aunado a lo anterior los criterios de evaluación en ocasiones son elegidos de forma arbitraria por el docente y no se involucra al estudiantado a contribuir sobre su proceso evaluativo.

Claridad y objetividad. Un punto que puede ser criticable de la evaluación formativa es su sentido subjetivo, el carecer de ciertos estándares de confiabilidad es un aspecto que debe ser cuidado, sin embargo ¿Cómo plantear un proceso evaluativo rígido en un enfoque humanista o socio constructivista? La evaluación tradicional carece de los diferentes puntos de vista de los sujetos que participan en ella, aunque son procesos cerrados y estandarizados con cierto grado de confiabilidad, se considera que carece de validez, no se puede hablar de socio constructivismo o humanismo sin tomar en cuenta diferentes puntos de vista. Para que se tenga una evaluación formativa confiable se tienen que tener mecanismos de recolección, clasificación, triangulación, e interpretación de datos, de esta forma además de obtener resultados confiables se obtienen evaluaciones acordes a las teorías de aprendizaje actuales y por lo tanto válidas.

## 1.2. EVALUACIÓN FORMATIVA Y SU VIABILIDAD DE APLICACIÓN EN LA EDUCACIÓN NORMAL.

El compromiso docente que adquiere el académico de la ESEF en la Ciudad de México con el estudiantado es esencial para su formación, por consiguiente, debe ser asumido con responsabilidad para que los alumnos vayan acreditando los cursos de los ocho semestres y complementen su aprendizaje para alcanzar el perfil de egreso de la licenciatura, ya que desde la mirada de García Garduño y Del Basto (2017) los fines de la Educación Física en el currículum actualmente se están ampliando. El perfil de egreso es uno de los temas más discutidos en el diseño curricular de la Educación Física en nivel superior por las competencias, habilidades y conocimientos que los docentes noveles deben alcanzar a lo largo de los cuatro años que dura la carrera para que cuando egresan tengan un impacto con su

conocimiento en el contexto escolar y contribuyan a resolver las problemáticas en el campo de la educación y vincular sus enseñanzas a la Nueva Escuela Mexicana, no obstante, Coutin, Gastelum y Guedea (2018) señalan que la Educación Física se ha mantenido estática y ha ralentizado su evolución. De acuerdo a González Cabrera (2022) los alumnos de la Licenciatura en Educación Física están mejor preparados en los conocimientos disciplinares del campo (juego, recreación, motricidad, iniciación deportiva, danza y deporte escolar) que en los conocimientos pedagógicos que representan el aspecto teórico de la práctica docente con herramientas didácticas que mejoren el proceso enseñanza aprendizaje (planeación, evaluación, estrategias de enseñanza y ambientes de aprendizaje). Incluso Herrera-Mena, Tocto-Lobato, Lomas-Badillo y Mazón-Moreno, (2018) señalan que se debe ir más allá en los planteamientos curriculares para enseñar una Educación Física que aporten a una mejor calidad de vida desde su didáctica por medio de la actividad física.

Es probable, que estas preferencias del estudiantado hacia los aspectos disciplinares se manifiesten de esta manera porque las actividades que de ahí se desprenden se centran en prácticas de actividad física con intensidad moderada y vigorosa o por el ejercicio sistemático en sus diferentes manifestaciones. En ese sentido, es necesario recuperar a Aguila Soto y López Vargas (2019) cuando señalan que la Educación Física manifiesta un doble reduccionismo al pensar en primera instancia en lo físico y el segundo desde la perspectiva eficientista-deportivista más que en el desarrollo humano. Por el contrario, los temas pedagógicos pueden ser tediosos y exigen actividades cognitivas, lectura y comprensión de textos, actividades no tan afines a los intereses de los estudiantes de nivel superior de Educación Física. Sin embargo, y a pesar de lo que piensan los alumnos, en la formación de un docente, el conocimiento de la didáctica y la evaluación formativa es fundamental para enseñar de mejor forma los aspectos disciplinares a los niños de Educación Básica. Es decir, en el proceso enseñanza aprendizaje para estimular la motricidad es indispensable recuperar aprendizajes previos y realizar una evaluación diagnóstica apropiada para detectar las áreas de oportunidad del alumno con un instrumento pertinente, en donde se tenga que recurrir a aspectos de una didáctica específica que permite tener mayor objetividad y entendimiento para mejorar la metodología de enseñanza. De otra forma, al no justificar pedagógicamente el acto educativo se estaría solamente simulando la enseñanza.

Específicamente con respecto a la evaluación formativa es un tópico que se exige dentro de los planteamientos del actual Plan de Estudios de Licenciatura SEP (2022) y en la Nueva Escuela Mexicana, no obstante, existen múltiples factores que han dificultado aterrizar en diferentes niveles educativos su aplicación en las aulas y patios, como señala Chaverra y Hernández (2019) la evaluación formativa no se aplica de forma apropiada. Es probable que la autoridad considere que por el simple hecho de que en los documentos oficiales se estipule que los docentes deben aplicar evaluación formativa en sus cursos, por decreto los docentes la aplican automáticamente en las aulas. Sin embargo, antes de dar por hecho esta situación, se deberían analizar las áreas de oportunidad de los docentes sobre evaluación formativa y tratar de homogenizar en sus actores educativos qué es evaluación formativa, cuáles son sus beneficios y qué diferencias tiene este modelo de evaluación con lo que se ha venido haciendo. Asimismo, Flogia (2014) señala que para aplicar la evaluación formativa primero deben atenderse las

problemáticas de la masificación de grupos al evaluar, la inexperiencia docente y el trabajo extra sin paga.

En ese mismo tenor de ideas, diversos estudios señalan que en materia de evaluación los futuros docentes no adquieren los conocimientos y habilidades didácticas para poder aplicar la evaluación formativa cuando egresan debido a su débil formación superior pedagógica (Chaverra y Hernández, 2019; Foglia, 2014; Atienza et al 2018; Sánchez-Mendiola y Martínez-González, 2020). No obstante, la evaluación en la ESEF es una acción que se repite en al menos en tres ocasiones durante un semestre y debe llevar un seguimiento puntual del desempeño del alumno para retroalimentar las evidencias y mejorar el aprendizaje. Por lo tanto, el tema de la evaluación formativa en los futuros docentes es un pilar fundamental en su formación para entender de forma global las áreas de oportunidad y fortalezas de sus alumnos González Cabrera (2024). A pesar de que la evaluación formativa es una tendencia educativa en las últimas dos décadas en México y supuestamente tiene la intención de minimizar los efectos de la evaluación tradicional y burocrática, aún hace falta capacitar, actualizar e innovar con estrategias evaluativas a los diferentes actores educativos del Sistema Educativo Nacional.

La evaluación formativa es un proceso educativo de interacción en donde el docente y alumno desarrollan una dinámica en el proceso enseñanza aprendizaje para la retroalimentación y lograr el aprendizaje profundo y con esto mejorar la práctica educativa hacia la profesionalización. En ese sentido, López Pastor, Molina, Pascual y Manrique (2020) señalan que la evaluación formativa permite hacer una retroalimentación en el cual el docente pasa a ser un actor secundario pero que en el cual reflexiona su actuar para el beneficio del aprendizaje del alumno. Al parecer, ante estas vertientes que establece la evaluación formativa en la práctica docente debe existir necesariamente un cambio de paradigma evaluativo en pro de la cultura evaluativa y que se establezca en los docentes desde su formación los principios básicos de la evaluación formativa y la metaevaluación. En ese sentido desde que Michael Scriven estableció la evaluación formativa puntualizó tres aspectos básicos para su aplicación, en primera instancia, ver a la evaluación como un proceso no como un fin, asimismo, centrar el proceso en una retroalimentación permanente y por último realizar ejercicios de metaevaluación que facilitan reflexionar y corregir lo que no se ha hecho bien al evaluar.

Los beneficios de la evaluación formativa favorecen que la comunicación entre profesor alumno sea constante y permita establecer confianza en el proceso enseñanza aprendizaje para aclarar las dudas cuando se solicitan productos que evidencian el desempeño escolar de los alumnos (López Pastor, Molina, Pascual y Manrique 2020; Eversley y González-Moreno, 2020; Gallardo-Fuentes et al., 2019). En ese mismo orden de ideas, la interacción y confianza de los actores educativos puede coadyuvar a que el alumno haga ejercicios de autoevaluación más objetivos y comprenda de forma situada su aprendizaje. Por lo tanto, el andamiaje que se establece entre docente-alumno permite que se genere un aprendizaje profundo.

Si bien, algunas investigaciones (Chaverra y Hernández, 2019; Foglia, 2014; Atienza et al. 2018) en sus resultados reportan que uno de los principales problemas en la aplicación de la evaluación formativa es el tiempo que se lleva evaluar a los alumnos, también es cierto que en su dinámica, la evaluación formativa no establece que deba ser un proceso rápido, la evaluación formativa cuando se

aplica apropiadamente por lo regular, acompaña el proceso desde que se realiza la evaluación diagnóstica inicial hasta la evaluación final y no se centra al final cuando se da la calificación. Al respecto es fundamental organizar en las planeaciones docentes un espacio considerable para programar la evaluación en dos o tres sesiones para realizarla apropiadamente y obtener resultados objetivos y apegados a las necesidades que se requieren para apoyar al niño en su aprendizaje y no realizar una evaluación rápida que puede presentar vacíos por entregarla a prisa a las autoridades a lo que Flogia (2014) señala como evaluación burocrática.

En ese sentido, es indispensable que el docente de la ESEF comprenda que las prácticas evaluativas que aplica deben entenderse desde una didáctica específica que permitan al alumno entender el proceso de la evaluación formativa y desarrollar una práctica lo más apegada a ella, ya que varios de esos estudiantes en formación puede replicar para bien o para mal con sus futuros alumnos la evaluación tradicional o formativa que a ellos le aplicaron en su formación, adquiriendo en ocasiones hábitos didácticos no adecuados al evaluar y que después se hacen inconscientemente con los grupos año tras año en sus escuelas. Por consiguiente, García Cabrero y Loredo (2010) señalan que la práctica educativa de los docentes es una actividad dinámica reflexiva, que comprende los acontecimientos ocurridos en la interacción entre maestros y alumnos, incluye la intervención pedagógica ocurrida antes, durante y después de los procesos interactivos en el aula. En ese orden de ideas, consideramos fundamental que el educador físico reconozca que se hace antes, durante y después en la sesión de Educación Física ya que es indispensable para que se desarrolle un pensamiento crítico y reflexión docente que permitirá profesionalizar su práctica por medio de la metacognición y metaevaluación.

En el contexto de la ESEF Ciudad de México, las inconformidades que se propician al final del semestre en los diferentes cursos a partir de la entrega de las calificaciones y acreditar la materia con base a la evaluación global de cada alumno son múltiples y pueden ser a partir de dos vertientes; la perspectiva del docente quien lleva la batuta, supuestamente en ese periodo llevando un registro cuantitativo de diferentes productos del alumno para entregar una calificación final del semestre, no obstante, en caso de no ser así puede que sea un acto educativo desgastante por no poder justificar ni cuantitativamente ni cualitativamente sus resultados. Desde la vertiente del alumno puede ser que haya o no cumplido con los trabajos durante el semestre y la calificación pueda o no ser de su agrado, pero si el alumno puede justificar a partir de sus evidencias, es probable que evidencie la práctica docente del docente. En ese sentido y para minimizar problemas con los alumnos a la hora de entregar calificaciones productos de una evaluación formativa es recomendable enfocarse más en el proceso durante el cual se da seguimiento constante y permanente a las producciones de los alumnos y en donde se retroalimenta constantemente para alcanzar el aprendizaje profundo. Ahora bien, es cierto que la inconformidad del alumno puede existir, aunque el docente haya aplicado la evaluación formativa apropiadamente, sin embargo, es una de las situaciones que se deben afrontar para reeducar y propiciar el cambio.

## **2. MÉTODO.**

### **2.1. DISEÑO.**

La investigación que se llevó a cabo tuvo un enfoque mixto cuali-cuantitativo, como señala Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018, p. 612) “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos empíricos y críticos de investigación e implican la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta...”. El estudio fue de tipo transversal con alcance descriptivo, el escenario en donde se realizó la investigación fue la Escuela Superior de Educación Física de la Ciudad de México, institución encargada de formar educadoras y educadores físicos para incorporarlos a las escuelas de educación básica. El objetivo del estudio fue analizar el tipo de prácticas evaluativas que realizan los docentes de la ESEF desde la mirada de los alumnos para reconocer la repercusión que tienen estas prácticas en el aprendizaje para la calificación y acreditación de los cursos del Plan de estudios de la Licenciatura SEP (2022).

### **2.2. PARTICIPANTES.**

La población estudiantil con la que cuenta la ESEF está conformada por 28 grupos distribuidos en los diferentes semestres, el tipo de muestra con la que se realizó el estudio fue una muestra no representativa de 225 alumnos de 1º, 3º, 5º y 7º semestre de la Licenciatura de Educación Física de la ESEF. La muestra no representativa definida por Cancino (2019) es aquella que, por su tamaño y características no representan al conjunto total de elementos de la población, y su margen de error es desconocido.

### **2.3. INSTRUMENTO PARA RECABAR DATOS.**

El instrumento aplicado fue un cuestionario estructurado diseñado por Tejedor y Montero (1990) que se reelaborado para las finalidades del estudio y se aplicó de forma digital por medio de Google Forms a través de una escala de Likert. El instrumento se validó por juicio de expertos, la cual consiste, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto, Cabero y Llorente (2013).

### **2.4. PROCEDIMIENTO.**

El procedimiento que se realizó consistió en diferentes etapas que se señalan a continuación:

- Se presentó a las autoridades y al departamento de Investigación y posgrado de la ESEF el proyecto “Evaluación, calificación y acreditación: prácticas evaluativas en la Escuela Superior de Educación Física” que fue sometido a dictamen a doble ciego por dos integrantes del Comité Científico de Investigación de la institución, quienes después de su revisión autorizaron su desarrollo con algunas modificaciones.
- Posterior a la autorización se profundizó en el planteamiento del problema para contextualizar las prácticas de evaluación, redacción de objetivos y

sustento teórico, paralelamente se dio a la tarea de revisar los antecedentes en el tema de interés en bases de datos para obtener artículos recientes.

- Se estableció el diseño metodológico y posteriormente se eligió el instrumento para recabar datos con base a (UABCS, 2012. UFRO, s.f. Romero 2014 & Tejedor y Montero 1990) poniendo especial énfasis con las categorías de análisis que retoma Tejedor y Montero (1990) debido a su cercanía con el contexto en donde se realizó el estudio, por lo cual, se reelaboró el instrumento y se solicitó a dos expertos en el tema a validarlo por juicio de expertos.
- Se piloteo el instrumento con diferentes grupos de alumnos de Licenciatura en Educación Física y docentes en servicio de la misma especialidad para detectar algunas situaciones.

La entrada al campo para aplicar el cuestionario estructurado al principio tuvo algunos inconvenientes administrativos por parte de la gestión de la autoridad, sin embargo, se decidió para no postergar la situación aplicarlo sistemáticamente en diferentes momentos y reuniones con los grupos y estudiantes con los que se trabaja directamente en clase y en cursos, en donde se les explicó el objetivo a los estudiantes y quienes aceptaron participar voluntariamente otorgando el consentimiento informado.

### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

El análisis de resultados se describe mediante el enfoque mixto concurrente en donde se establecieron tres categorías y seis subcategorías de análisis para una mejor descripción. Desde el punto de vista de Rivas (2016) las categorías de análisis son una estrategia metodológica para reducir la realidad en conceptos claros y sencillos de comprender. Por lo tanto, en la tabla 1 se presentan las categorías y subcategorías del estudio.

Tabla 1.

*Categorías y subcategorías de análisis.*

Categoría	Subcategoría
I. Organización del proceso evaluativo	Evaluación informada y consensuada
	Evaluación sustentada la norma
II. Evaluación para la retroalimentación	Evaluación colaborativa y transparente
	Evaluación reflexiva
III. Prácticas de evaluación tradicional o formativa	Evaluación tradicional
	Evaluación formativa

Nota. Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 1, la categoría I, parte de la organización del proceso evaluativo que contempla sistematizar las acciones docentes didácticas y pedagógicas en el marco normativo que establece la autoridad educativa. La categoría II, contempla el alcance de la evaluación para retroalimentar el acto

educativo y hacerla transparente para dar pauta a la docencia reflexiva y por último en la categoría III contempla el contraste de la evaluación tradicional o formativa que puede favorecer la innovación docente. A continuación, se describe de forma más específica el análisis de resultados:

### **I. Organización del proceso evaluativo.**

La forma de organizar la práctica educativa para evaluar a los alumnos en la ESEF implica seguir una serie de normas de acuerdo al Plan de estudios SEP (2022) y a los acuerdos al inicio del semestre con los alumnos para que estén enterados de los criterios e instrumentos de evaluación al inicio del semestre.

#### **a) Evaluación informada y consensuada.**

Con respecto a que si los docentes dan a conocer al inicio del semestre los criterios de evaluación el 48.5% de alumnos señala que están de acuerdo en que se realiza, otro 28.9% de la muestra aseguran que los docentes lo hacen y están totalmente de acuerdo. Solo el 20.4% de los estudiantes señala que están ni de acuerdo ni en desacuerdo con que se den a conocer los acuerdos evaluativos. La media de esta subcategoría fue de 4.0340, lo que refleja que más del 70% de alumnos coincide en que la evaluación se informa y es consensuada al inicio del curso ya que solo el 8.5% esta en desacuerdo que se informa la evaluación.

#### **b) Evaluación sustentada la norma.**

La media de la subcategoría fue de 3.5659, lo que refleja que el 37.4% de alumnos estén de acuerdo a que se dan conocer las evaluaciones en cada unidad de aprendizaje como lo establece el Plan de Estudios SEP (2022). El 18.7% de la muestra está totalmente de acuerdo y el 28.5% esta ni de acuerdo ni en desacuerdo. Solo el 12.3% de los participantes señala que no se dan a conocer las calificaciones al término de cada unidad de aprendizaje.

### **II. Evaluación para la retroalimentación.**

La retroalimentación en esta categoría es la interacción bidireccional que debe tener el docente para el proceso evaluativo y para dar un andamiaje pertinente a los alumnos y mejorar el desempeño escolar. Por lo tanto, implica hacer partícipe a los estudiantes en sus evaluaciones con pautas de coevaluación y autoevaluación.

#### **a) Evaluación colaborativa y transparente.**

El 48.1% de los participantes señala estar de acuerdo en que los profesores de la ESEF resuelven las dudas sobre el proceso evaluativo, otro 17.9% señala estar totalmente de acuerdo con esta situación. Por otra parte, otro 26.8% de la muestra no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. La media de esta subcategoría fue de 3.7531.

#### b) Evaluación reflexiva.

El 52.4% de la muestra señala que los catedráticos de la ESEF reflexionan con ellos los resultados de la evaluación para mejorar en el aprendizaje (41.3% de acuerdo y 11.1% totalmente de acuerdo). Por el contrario, el 14% de los alumnos está en desacuerdo que así se realice con todos los profesores. La media corresponde a 3.4085 lo que refleja que el 29.4% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

### III. Prácticas de evaluación tradicional o formativa.

Esta categoría analiza el tipo de práctica de evaluación que desde la mirada de los alumnos consideran les aplican los catedráticos de la ESEF considerando en algunos casos su estancia en la institución durante cada semestre diferentes docentes que les hayan dado clase.

#### a) Evaluación tradicional.

Los resultados arrojan que el 66.4% de los participantes consideran que los maestros evalúan de forma tradicional (19.6% totalmente de acuerdo y 46.8% de acuerdo). La media fue de 3.8127 lo que arroja que el 28.9% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con que la práctica evaluativa es así.

#### b) Evaluación formativa o innovadora.

Con respecto a innovar la forma de evaluar o hacer evaluación formativa, la media en esta subcategoría fue de 3.2212. Sólo el 39.6% de los estudiantes señalan que los docentes evalúan de forma diferente a la tradicional innovando (29.4% totalmente de acuerdo y 10.2 de acuerdo). Lo que se refuerza que el 36.6% de la muestra ya que no sabe o tiene certeza de cómo se evalúa y el 14% está en desacuerdo que los docentes evalúen de forma diferente o formativamente.

## 4. DISCUSIÓN

La tendencia de las prácticas pedagógicas de Educación Física para realizar evaluación a los alumnos en distintos niveles educativos de países como Colombia, España y México, intentan aplicar el modelo de evaluación formativa (González Cabrera 2024; Olague, y Cañadas, 2022; Hortigüela-Alcalá; González-Villora y Hernando Garijo, 2021; Chaverra-Fernández y Hernández-Álvarez, 2021; López-Pastor, Molina-Soria, Pascual-Arias y Manrique-Arribas, 2020). No obstante, esto contrasta con el estudio de Cañadas y Santos-Pastor (2021) quienes nos advierte de que la aplicación de la evaluación formativa por parte del personal docente no se lleva a cabo en su totalidad, ni en todos los momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, el realizar evaluación formativa va más allá de dar a conocer medianamente los criterios de evaluación al inicio del curso o implementar de forma cotidiana las mismas preguntas, instrumentos y técnicas que den certeza a la acción evaluativa, como lo menciona el estudio realizado al norte de México por Eversley y González-Moreno (2020) quienes enfatizan la necesidad de formalizar y sistematizar la aplicación de estrategias e instrumentos de evaluación auténtica en la educación. En ese sentido, cabe la posibilidad que exista en la comunidad

estudiantil y académica cierta confusión con los conceptos de evaluar, calificar y acreditar (González Cabrera, 2024; López et al., 2006; Hortigüela-Alcalá et al., 2021) ya que de acuerdo Chaverra-Fernández y Hernández-Álvarez (2021) la evaluación en la formación superior no se ve de forma apropiada y esto representa para los docentes noveles que cuando salen de la licenciatura ejercen inadecuadamente las prácticas evaluativas.

Por consiguiente, una de las formas de innovar en las prácticas evaluativas para instaurar el modelo de evaluación formativa, es apegándose a lo establece la norma para que los profesores den a conocer a sus alumnos las calificaciones al término de cada unidad de aprendizaje como lo establece Acuerdo 18-08-22 publicado en el DOF (2022) y que los alumnos reconozcan sus áreas de oportunidad en ese momento del curso. Asimismo, sirve para mejorar las prácticas de los docentes y ajusten sus estrategias de enseñanza y evaluativas. No obstante, de acuerdo a los resultados que arrojó el estudio casi la mitad de los docentes no cumple con la norma y no es una práctica evaluativa recurrente de los docentes, aunque lleven el seguimiento en listas de asistencia, tareas y exámenes ya que frecuentemente se dan a conocer las calificaciones al final del semestre.

Por lo tanto, el modelo de evaluación formativa estipulado en documentos oficiales tiene la finalidad de contrarrestar las prácticas de evaluación tradicional que se enfocan por lo regular en obtener un resultado cuantitativo para cumplir en tiempo y forma con lo solicitado por la autoridad educativa (López Pastor et al. 2006; Flogia, 2014; Chaverra, Hernández-Álvarez, 2019). Es probable, que las prácticas evaluativas que realizan los catedráticos de la ESEF Ciudad de México son funcionales para la dinámica del contexto que presenta la institución superior y de acuerdo a la entrega de calificaciones para acreditar los cursos semestrales en el Plan de Estudio de la Licenciatura de Educación Física SEP (2022), no obstante, desde la mirada de los alumnos se siguen reproduciendo prácticas educativas apegadas a la evaluación tradicional, lo que coincide en estudios publicados en instituciones de nivel superior en donde se resalta que persiste la idea de que la evaluación sirve para medir el desempeño o rendimiento del estudiante, finalidad ligada a una visión tradicional (Zubillaga y Cañadas, 2021; López, Molina, Soria, Pascual Arias y Manrique 2020; Herrero-González, López-Pastor y Manrique, 2019).

## 5. CONCLUSIONES

El camino por recorrer en las prácticas docentes en cuanto al tema de evaluación en la Escuela Superior de Educación Física, para transitar de la evaluación tradicional a la evaluación formativa es primordial y se debe madurar académicamente para instaurarse en un primer momento en los catedráticos encargados de formar a los futuros docentes y con esto, que los docentes posteriormente al terminar la licenciatura ejerzan la evaluación formativa apropiadamente. Si bien, el hablar de evaluación desde la mirada de los alumnos puede ser de acuerdo a como le haya ido en un curso con respecto a su calificación, estamos claros que es un acercamiento que debemos tomar en cuenta de forma objetiva para mejorar y profesionalizar la práctica educativa. Por consiguiente, adentrarse al proceso evaluativo implica dar a conocer y transparentar los criterios de evaluación claramente para dar certeza al proceso evaluativo.

El modelo de evaluación que se realiza en la ESEF de acuerdo a los alumnos de diferentes semestres de la licenciatura, se inclina más a prácticas de evaluación tradicional ya que se caracteriza por ser evaluaciones sumativas y no se consideran diferentes estrategias y métodos de evaluación que diversifiquen las técnicas e instrumentos para el proceso evaluativo. Si bien, existen esfuerzos por llevar el modelo de evaluación formativa a la práctica estableciendo fichas de seguimiento con registro de asistencia, tareas y participación en clase con los grupos, no basta y debe complementarse con entregas periódicas de evaluación durante el curso para apoyar al alumno de forma constante en cada clase y retroalimentar de forma efectiva para consolidar el aprendizaje en el alumno, asimismo, se deben establecer mecanismos de coevaluación y autoevaluación en los estudiantes, por lo tanto, consideramos pertinente establecer prácticas de metaevaluación que permitan la reflexión docente para mejorar su práctica evaluativa.

Con respecto a cuáles son las prácticas para calificar y acreditar a los alumnos, por lo regular, se cumple con entregar las actas de evaluación al final del semestre como lo solicita la autoridad, sin embargo, los alumnos en la mayoría de las ocasiones no conocen las calificaciones producto de una evaluación sistemática en cada unidad de aprendizaje, lo que no permite la retroalimentación significativa con sus alumnos. En la mayoría de las ocasiones se informa a los estudiantes al número de faltas que lleva en el curso para saber cuántas oportunidades tiene derecho para el examen extraordinario. Al parecer los métodos que utilizan los docentes son funcionales para las clases que imparten en esta institución y se podría considerar que no habría porque cambiarlas si no ocasionan problemas entre alumno y profesor, sin embargo, parte de las reformas educativas actuales en los planes de estudio de licenciatura demandan revitalizar las prácticas evaluativas por medio de la evaluación formativa.

Lo que respecta a las dificultades que presentan los docentes para aplicar la evaluación a sus alumnos, suelen ser por diferentes causas, por un lado, la carga académica y administrativa de su función no permite que el docente invierta mucho tiempo al evaluar a sus alumnos y sea más práctico realizar la entrega de calificaciones al final del semestre sin innovar en estrategias evaluativas. También, un punto a destacar es la inasistencia a clases de algunos alumnos o la falta de entrega las tareas o productos solicitados durante el curso que hace imposible que el docente retroalimente a sus alumnos e instaure el modelo de evaluación formativa ya que se requiere que el alumno participe activamente en el proceso enseñanza aprendizaje.

Para concluir, es importante resaltar que realizar evaluación formativa es un proceso complejo y que implica tiempo más allá de la jornada laboral y una tarea docente extra no remunerada, no obstante, como una escuela normal de nivel superior que se encarga de formar a futuros docentes, consideramos se debe hacer el esfuerzo para que al egresar de la licenciatura los docentes noveles salgan lo mejor preparados y vayan mejorando las prácticas educativas para profesionalizar la disciplina.

Con respecto a los alcances y limitaciones de la investigación, uno de los alcances más significativos es que es uno de los primeros estudios en realizarse sobre evaluación en la ESEF Ciudad de México y puede ser el punto de inflexión para continuar con estudios posteriores para profundizar en la evaluación. Otro alcance a considerar, es que abre el debate sobre el tipo de evaluación que se

instaura en la institución y que tanto se respetan las orientaciones de los documentos oficiales para mejorar y profesionalizar las prácticas educativas. Una de las limitaciones del estudio fue que la muestra presupuestada el inicio no se logró por diferentes factores y también que el estudio contempló la mirada solamente de los alumnos y estamos claros que se debe conocer también la perspectiva de otros actores educativos para complementar con un análisis más integral.

## 6. REFERENCIAS

- Águila-Soto, C. y López-Vargas, J. (2019) Cuerpo, corporeidad y educación: una mirada reflexiva desde la Educación Física. *Retos*, 35, 413-421. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física FEAEDEF)
- Atiienza, R., Valencia, A., y Devís, J. (2018). *Experiencias de Evaluación en Educación Física. Una Aproximación desde la Formación Inicial del Profesorado. Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44 (2), pp. 127-147. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200127>
- Berlanga Ramírez, M., & Juárez-Hernández, L. (2020). Paradigmas de evaluación: del tradicional al socioformativo. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 11(21), 00017. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i21.646>
- Cañadas, L., y Santos-Pastor, M. (2021). *La evaluación formativa desde la perspectiva de docentes noveles en las clases de educación física en primaria y secundaria*. *Revista Electrónica Educare*, 25 (3), pp. 452-471. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.25-3.25>
- Chaverra Fernández y Hernández Álvarez, (2019). La Acción Evaluativa en Profesores de Educación Física: Una Investigación Multi-Casos. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 12(1). <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.012>
- Coufín, A., Gástelum, G. y Guedea, J. (2018). Problemas actuales de los currículos en la educación física en Iberoamérica. *Una revisión sistemática. Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, N° 19(2) julio diciembre,1-9. DOI: <http://doi.org/10.29035/rcaf.19.2>.
- DOF, (2022). Acuerdo 16-08-22. Anexo 9. *Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Física. Recuperado de DGESUM* <https://dgesum.sep.gob.mx/acuerdo160822> DOI: <https://doi.org/10.22370/ieya.2022.8.2.2>
- Eversley, G. y González-Moreno, A. (2020). Evaluación auténtica como alternativa para la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación física en escuelas primarias. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, N° 21(2), julio-diciembre, pp. 1-18. DOI: <http://doi.org/10.29035/rcaf.21.2.4>
- Fogliá, G. (2014). Evaluación en educación física: concepciones y prácticas docentes. *Voces y Silencios*.
- Gallardo-Fuentes, F. López-Pastor, V. Martínez-Angulo, C. Carter-Thuillier, B. (2019). Evaluación formativa en Educación Física y atención a la diversidad. *Revista*

*Internacional De Investigación En Educación*, 12(25), pp.169–186.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-25.efef>

García Cabrero y Loredó (2010). Validación de un Modelo de Competencias docentes en una Universidad Pública y otra privada en México. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa 2010 - Volumen 3, Número 1e*

García Garduño, J. Del Basto, L. (2017) Revisión Internacional e iberoamericana del currículum de Educación Física. El caso México. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia, 2017, 15(1)*.

González Cabrera, J. L. (2022). Programas de Estudio de Educación Física en México, una prioridad post pandemia. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*. Vol. 8, N° 2, 2022, pp. 34-49

González Cabrera, J. L. (2023). Evaluación formativa o tradicional en la sesión de educación física, una práctica educativa de contraste. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14, e1816.  
[https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v14i0.1816](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1816)

González Cabrera, J. L. (2024). Evaluación formativa en la sesión de Educación Física: prácticas y obstáculos. *Educación Física y Ciencia*, 26(1), e292.  
<https://doi.org/10.24215/23142561e292>

Hamodi, C., López, V., y López, A. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, 37(147), 146-161. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982015000100009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009)

Herrera-Mena, V., Tocto-Lobato, J., Lomas-Badillo P. y Mazón-Moreno O. (2018). Currículo, evaluación y calidad en Educación Física: retos y perspectivas en el contexto ecuatoriano. *Olimpia: Publicación científica de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 15(47), 47-56 (2018) Currículo, evaluación y calidad en educación física: retos y perspectivas en el contexto ecuatoriano.

Herrero-González, López-Pastor, V. y Manrique-Arribas, J. C. (2020). *La Evaluación Formativa y Compartida en contextos de Aprendizaje Cooperativo en Educación Física en Primaria*. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(44), pp. 213-222.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=742>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. ed.). México: Mc Graw Hill

Hidalgo Apunte, M. E. (2021). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 189–210. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>

Holmos-Flores, Erlinda, Atencio-González, Rously Eedyah, Espinoza-Moreno, Tula Margarita, & Abarca-Arias, Yessika Madelaine. (2023). Evaluación alternativa y evaluación tradicional en el contexto de la educación universitaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(16), 220-237. Epub 16 de agosto de 2023.  
<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i16.2546>

- Hortigüela-Alcalá; González-Villora y Hernando-Garijo, (2021). *¿Evaluamos realmente el aprendizaje en Educación Física? Percepción de los profesores en diferentes etapas educativas*
- López Pastor V., Monjas, R., Gómez, J., López, E., Martín, J., González, J., Barba, J., Aguilar, R., González, M., Heras, C., Martín, M., Manrique, J., Subtil, P., y Marugán, L. (2006). La evaluación en educación física. Revisión de modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa. La evaluación formativa y compartida. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 10, 31-41. <https://www.redalyc.org/articuloa?id=345732275003>
- López Pastor, V. M. Molina-Soria, M., Pascual-Arias, C. y Manrique Arribas, 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*. *Revista Retos*. Vol. 37 (2020) pp. 620-627. <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDeUtilizarLaEvaluapdf>
- Lujan Albitzer, J. A. (2023). El proceso evaluativo de la Educación Física para el logro de los aprendizajes. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 28(304), 17-26. <https://doi.org/10.46642/efd.v28i304.4054>
- Mollo-Flores, M., & Medina-Zuta, P. (2020). La evaluación formativa: hacia una propuesta pedagógica integral en tiempos de pandemia: *Array. Maestro Y Sociedad*, 17(4), 635-651. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5235> *Revista Latinoamericana de Educación*, 5(2), 99-117. <https://doi.org/10.18175/vys5.2.2014.02>
- Rodríguez-Rodríguez, F. Curilem, C. y Valenzuela, F. (2016). *Propuesta de evaluación de la Educación Física escolar en Chile*. *Educación Física y Ciencia*, vol. 18, núm. 1, junio, 2016, pp. 1-12 Universidad Nacional de La Plata Buenos Aires, Argentina <https://www.redalyc.org/pdf/4399/439946919003.pdf>
- Romero, T. (2014). Cuestionario de opinión para la evaluación del desempeño docente en la unan-managua, nicaragua, farem-chontales. *Actividades investigativas en educación* 14(2) 1-28
- Sánchez Mendiola, M. y Martínez-González, A. (2020). *Evaluación del y para el aprendizaje: instrumentos y estrategias*. CODEIC Coordinación de desarrollo educativo e innovación curricular UNAM, 17.
- Sandoval Rubilar, Pedro, Maldonado-Fuentes, Ana Carolina, & Tapia Ladino, Mónica. (2022). Evaluación educativa de los aprendizajes: Conceptualizaciones básicas de un lenguaje profesional para su comprensión. *Páginas de Educación*, 15(1), 49-75. <https://doi.org/10.22235/pe.v15i1.2638>
- Tejedor, J. y Montero, L. (1990). Indicadores de la calidad docente para la evaluación del profesor universitario. *Revista española de pedagogía*. 186 259-278. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/7372>
- Tirado-Olivares, S., González-Calero, J. A., Cózar-Gutiérrez, R., & Toledano, R. M. (2021). Gamificando la Evaluación: Una Alternativa a la Evaluación Tradicional

en Educación Primaria. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.008>

UABCS, (2012). *Evaluación docente mediante encuesta de opinión de estudiantes*. <https://www.uabcs.mx/documentos/ddie/profesores/PROGRAMA%20DE%20EVALUACION%20DE%20DOCENTES.pdf>

UFRO (s.f.) *Cuestionario evaluación del desempeño docente*. <https://pregrado.ufro.cl/images/documentos/Cuestionario-Evaluacion-del-Desempeno-Docente.pdf>

Zubillaga-Olague y Cañadas, (2021). *Diseño y validación del cuestionario «#EvalEF» para conocer el proceso de evaluación desarrollado por los docentes de educación física*.

**Fecha de recepción: 13/2/2025**  
**Fecha de aceptación: 14/5/2025**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **BULLYING Y CIBERBULLYING EN EDUCACIÓN FÍSICA: IMPACTO EN LOS NIVELES DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESCOLARES**

**Pedro Reche-Soto**

Profesor de Educación Física. Región de Murcia. España  
Email: [pedrorechesito@gmail.com](mailto:pedrorechesito@gmail.com)

### **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica de investigaciones que analicen el efecto del bullying y el ciberbullying en la práctica de actividad física en escolares de entre 6 y 18 años. Los artículos consultados se han extraído de las principales bases de datos científicas: GOOGLE SCHOLAR, WEB OF SCIENCE, SCIENCE DIRECT Y SCOPUS. Como resultados destacan que la mayoría de los estudios encontraron que una mayor práctica de actividad física, especialmente vigorosa y con altos niveles de disfrute, reducía la probabilidad de ser víctima de bullying y ciberbullying. Sin embargo, ciertos tipos de actividades, como el fútbol y el atletismo, mostraron mayor propensión a comportamientos de bullying. Este compendio de estudios nos lleva a considerar que la práctica regular de actividad física, especialmente de intensidad vigorosa, parece tener un efecto protector contra el bullying y el ciberbullying.

### **PALABRAS CLAVE:**

**Bullying; cyberbullying; actividad física; adolescencia; prevención**

# **BULLYING AND CYBERBULLYING IN PHYSICAL EDUCATION: IMPACT ON PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN SCHOOLCHILDREN**

## **ABSTRACT**

The aim of this study is to conduct a literature review of research investigating the impact of bullying and cyberbullying on physical activity among schoolchildren aged 6 to 18 years. Articles were sourced from prominent scientific databases: Google Scholar, Web of Science, ScienceDirect, and Scopus. Findings indicate that most studies concluded that increased participation in physical activity, particularly vigorous activity with high levels of enjoyment, reduced the likelihood of being a victim of bullying and cyberbullying. However, certain activities such as soccer and athletics exhibited a higher propensity for bullying behaviors. This compilation of studies leads us to consider that regular engagement in physical activity, especially of vigorous intensity, appears to serve as a protective factor against bullying and cyberbullying.

## **KEYWORD**

**Bullying; cyberbullying; physical activity; adolescence; prevention**

## INTRODUCCIÓN.

El bullying y el ciberbullying son problemas graves y generalizados que afectan a niños, adolescentes y adultos en todo el mundo. La prevalencia del bullying y el ciberbullying es preocupante debido a las graves consecuencias que pueden tener en el bienestar físico, mental y emocional de las víctimas. Entre otros, pueden provocar síntomas como ansiedad, depresión, baja autoestima, problemas de sueño y dificultades para concentrarse (UNESCO, 2019). Las víctimas de bullying pueden experimentar dolores de cabeza, problemas estomacales, problemas de sueño, pérdida de apetito y otras afecciones relacionadas con el estrés. Además, pueden sufrir un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud crónicos, como enfermedades cardiovasculares y trastornos musculoesqueléticos (Wolke & Lereya, 2015). En casos más extremos, pueden sufrir lesiones físicas como resultado de agresiones (Gini & Pozzoli, 2009).

El bullying se define como un comportamiento agresivo e intencionado que implica un desequilibrio de poder real o percibido. Puede tomar diversas formas, como burlas, amenazas, agresiones físicas, exclusión social o propagación de rumores (Thomsen et al., 2024). El bullying se caracteriza por ser un patrón repetitivo de conducta abusiva en lugar de un incidente aislado (Olweus, 1993).

Por otro lado, el ciberbullying es una forma de acoso que se produce a través de medios electrónicos, como teléfonos móviles, correos electrónicos, redes sociales y otros entornos en línea (Zhu et al., 2021). Puede implicar el envío de mensajes hirientes, la difusión de rumores o imágenes embarazosas, el robo de identidades en línea, y otras formas de hostigamiento y humillación en el mundo virtual (Hinduja & Patchin, 2014).

Es importante destacar que tanto el bullying como el ciberbullying pueden ocurrir en diversos entornos, como escuelas, lugares de trabajo, comunidades o incluso en el hogar. Además, estas conductas abusivas pueden afectar a personas de todas las edades, géneros, orígenes étnicos y niveles socioeconómicos (Modecki et al., 2014). Si bien es más común que se manifiesten durante la infancia y la adolescencia, el bullying y el ciberbullying también pueden ocurrir en entornos laborales, familiares o en comunidades en línea, afectando a adultos de todas las edades.

El bullying y el ciberbullying son fenómenos alarmantemente comunes en todo el mundo. Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), aproximadamente uno de cada tres estudiantes (32,4%) ha sido víctima de acoso escolar y/o acoso cibernético (UNESCO, 2019). Por regiones, el mayor porcentaje de bullying fue encontrado en los países del sur de África y del norte de África, mientras que el mayor porcentaje de violencia física fue encontrado en el norte de África y en el medio oriente. Por el contrario, el menor porcentaje de bullying fue encontrado en países de América central, Europa y el Caribe, mientras que el menor porcentaje de violencia física fue encontrado en Asia y América central (Arseneault, 2018; Hinduja & Patchin, 2014; Kowalski et al., 2014).

En la actualidad, un informe realizado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España en el año 2023 reportó que los valores de bullying y ciberbullying son similares (9.5% vs 9.2%) (Torrego-Seijo, 2023).

Por lo tanto, la evolución desde el 2017 indica que se ha producido un aumento de los casos de acoso digital y una reducción del acoso tradicional. Una de las razones de este cambio de tendencia es la mayor accesibilidad a las nuevas tecnologías (Kowalski et al., 2014).

En el ámbito de la salud mental, las víctimas de bullying y ciberbullying corren un mayor riesgo de desarrollar trastornos como depresión, ansiedad, baja autoestima, trastornos alimentarios y tendencias suicidas (Zhu et al., 2021). Estas consecuencias pueden persistir incluso después de que el acoso haya cesado, dejando cicatrices emocionales duraderas. En este sentido, las víctimas pueden experimentar dificultades para establecer relaciones saludables y sentimientos de desconfianza hacia los demás (McDougall & Vaillancourt, 2015). Además, el bullying y el ciberbullying pueden tener un impacto negativo en el rendimiento académico o laboral de las víctimas, ya que pueden experimentar dificultades para concentrarse, ausentismo y una disminución general en su motivación y desempeño (Mundbjerg Eriksen et al., 2016).

Es importante destacar que las consecuencias del bullying y el ciberbullying no sólo afectan a las víctimas directas, sino también a los espectadores y a los propios agresores. Los espectadores pueden experimentar sentimientos de culpa, miedo o indiferencia, lo que puede llevarlos a sufrir de ansiedad, depresión o problemas de autoestima al presenciar o ser testigos de actos de violencia (Rivers et al., 2009). Por otro lado, los agresores corren el riesgo de desarrollar problemas de conducta más graves, dificultades para regular sus emociones y una mayor probabilidad de involucrarse en actividades delictivas en el futuro (Thomsen et al., 2024). Estas conductas agresivas pueden convertirse en patrones de comportamiento duraderos, por lo que es crucial intervenir de manera temprana y efectiva.

Por otro lado, numerosos estudios han documentado los múltiples beneficios que conlleva mantener una rutina de actividad física tanto para el bienestar físico como mental. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la práctica regular de ejercicio ayuda a prevenir enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la diabetes y ciertos tipos de cáncer, además de promover la salud de los huesos y músculos (OMS, 2022). Además, la evidencia científica respalda los efectos positivos del ejercicio en la reducción del estrés, la ansiedad y la depresión, así como en el fortalecimiento de la autoestima y la percepción del propio cuerpo (Biddle & Asare, 2011; Lubans et al., 2012).

Por todo ello, la presente revisión tiene como objetivo sintetizar y analizar críticamente la evidencia científica disponible sobre la relación entre el acoso escolar, el ciberacoso y la actividad física. Busca responder a las siguientes preguntas de investigación: (1) ¿cuál es el efecto del acoso escolar y del ciberacoso en la participación en actividades físicas? y (2) ¿existe una relación entre la actividad física regular y una menor incidencia de acoso y ciberacoso?

## 1. METODOLOGÍA

El presente estudio presenta como objetivo principal recopilar y sintetizar información que permita contestar a una pregunta de investigación específica (Mulrow, 1994). La pregunta de investigación era averiguar si el bullying y el ciberbullying tenían un efecto en la práctica de actividad física.

Para ello se han incluido estudios empíricos realizados con estudiantes de 6 a 18 años de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato que analizaron el acoso escolar y/o el ciberacoso como factores de riesgo, comparando grupos expuestos y no expuestos. Se consideraron investigaciones que evaluaran la relación de estas formas de acoso con la práctica de actividad física. Se excluyeron estudios centrados en menores de 5 años o mayores de 18, así como revisiones, documentos teóricos, tesis, editoriales y estudios sin análisis empírico.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en las principales bases de datos relacionadas con el tema que nos ocupa: GOOGLE SCHOLAR, WEB OF SCIENCE, SCIENCE DIRECT Y SCOPUS. Durante la búsqueda se utilizaron las siguientes palabras clave: "acoso escolar", "ciberacoso", "actividad física" y "ejercicio físico". Así como sus correspondientes en inglés: "bullying", "cyberbullying", "physical activity", "physical exercise". Para su combinación se utilizaron los operadores booleanos "AND" y "OR". A través de estas combinaciones se obtuvieron ecuaciones como "(bullying OR acoso escolar OR cyberbullying OR ciberacoso) AND (actividad física OR physical activity OR ejercicio físico OR physical exercise)". A través de estas ecuaciones se obtuvieron resultados, desde las diferentes bases de datos, de los artículos más relevantes para nuestra investigación atendiendo al título, palabras clave y/o abstract.

Con los resultados logrados se hizo selección para ajustarse lo mejor posible al objetivo propuesto (figura 1). Este filtro se llevó a cabo siguiendo los siguientes pasos:

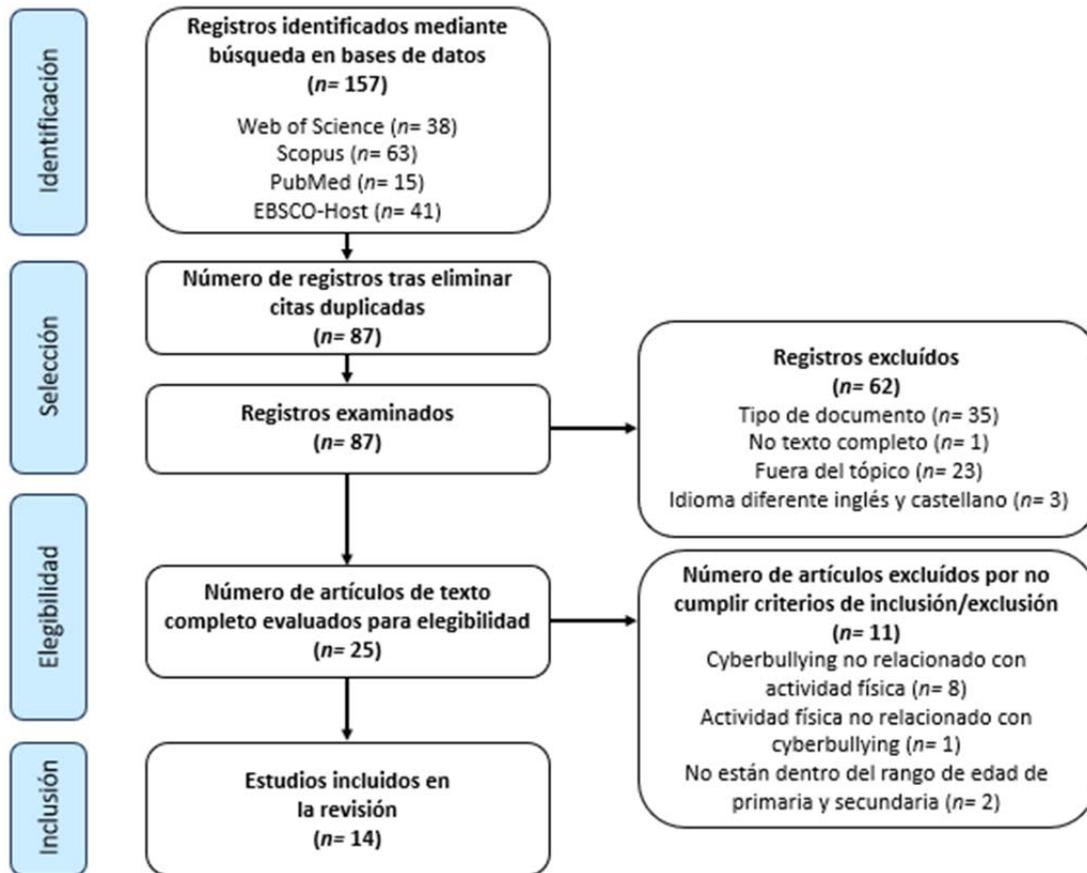
En primer lugar, se evaluó los títulos y resúmenes de los artículos identificados en la búsqueda inicial. Los estudios potencialmente elegibles se obtuvieron en texto completo y fueron revisados para determinar su inclusión final en la revisión.

En la fase de selección, aquellos artículos que cumplieron con los criterios de elegibilidad (tipo de documento, texto completo, dentro del tópico de investigación e idioma castellano o inglés) pasaron a la siguiente fase de revisión de texto completo.

Finalmente, todos aquellos estudios que pasaron el proceso de identificación, selección y elegibilidad fueron incluidos en la presente revisión. Este proceso de selección hizo que solo se incluyeran en la revisión los estudios más relevantes y de mayor calidad metodológica (Moher et al., 2015).

Figura 1.

Diagrama de flujo.



## 2. RESULTADOS

La información extraída de cada uno de los estudios (autor y año, características de los participantes, niveles de actividad física, herramientas utilizadas, procedimiento, resultados y conclusiones) se muestra en la Tabla 1.

La prevalencia media de bullying en estos estudios fue de  $21.9 \pm 7.6\%$ , mientras que para cyberbullying fue de  $13.7 \pm 8.4\%$ . Respecto a la actividad física, aproximadamente el  $45.2\%$  de los participantes no cumplía con las recomendaciones de la OMS ( $<60$  min/día), mientras que el  $54.8\%$  sí las cumplía.

Entre estos estudios, 8 (Benítez-Sillero et al., 2021; Merrill & Hanson, 2016; Mannocci et al., 2023; Rodelli et al., 2018; Rojo-Ramos et al., 2024; Sampasa-Kanyinga et al., 2020; Sibold et al., 2020; Voss et al., 2023) reportaron efectos significativos entre ambas variables, mientras que 6 estudios (Arat, 2015; Benítez-Sillero et al., 2022; Corral-Pernía et al., 2018; Lin et al., 2020; Pistella et al., 2019; Viner et al., 2019) no encontraron relaciones estadísticamente significativas.

Los cuestionarios más utilizados para evaluar la actividad física fueron el Youth Risk Behavior Surveys (YRBS), que se empleó en 6 estudios, seguido del Physical Activity Questionnaire (PAQ), que se utilizó en 2 estudios, y el ActiGraph GT3X para mediciones objetivas, empleado en 1 estudio. En cuanto a la medición del bullying/cyberbullying, los instrumentos más frecuentes fueron el European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (ECIPQ), utilizado en 5 estudios, seguido del European Bullying Intervention Project Questionnaire (EBIPQ), utilizado en 3 estudios, y cuestionarios ad-hoc en los demás casos.

Tabla 1.

Descripción de los estudios incluidos en la revisión.

Autor y año	Método				Instrumentos	Procedimiento	Resultados	Conclusiones
	Sujetos							
	N, (edad), sexo	Antropometría / Autoconcepto físico	OMS-AF (Días/horas)	Roles en BUL y CYB				
Arat (2015)	10.563 (13.46 años) - 5429 ♂ - 5134♀	ND	No OMS-AF ( $\leq 60$ min/día): 45% Sí OMS-AF ( $\geq 60$ min/día): 55%	BUL: 18.4% CYB: 13.8%	Youth Risk Behavior Surveys (YRBS)	Se registró AF, BUL y CYB con la encuesta Youth Risk Behavior Surveys (YRBS), dicha encuesta se realizó de forma telemática en 2013	No se encontraron correlaciones entre AF con BUL ( $r = -0.01 - 0.00$ ) No se encontraron correlaciones entre AF con CYB ( $r = 0.00 - 0.03$ )	Un mayor nivel de actividad física no repercutió en los niveles de BUL y CYB independientemente de la raza de los sujetos (asiáticos, africanos y caucásicos):
Benítez-Sillero et al. (2021)	867 ( $14.9 \pm 1.7$ años) - 444 ♂ - 423 ♀	ND	Se divide en dos grupos entre practicantes y no practicantes. No se presenta a la distribución.	CYB: Hay dos roles VIC y AGR. No se presenta a la distribución.	AF: Enjoyment of Physical Activity (PACES) PAQ-A questionnaire CYB: European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (ECIPQ)	Los cuestionarios se realizaron mediante ordenadores en el salón de clase en el periodo de noviembre-diciembre del 2018. El tiempo promedio para finalizar el cuestionario tenía un rango de 20-30 minutos.	A mejor desempeño en Educación Física menor probabilidad de ser VIC ( $\beta = -0.08, t = -2.36$ ) o AGR ( $\beta = -0.09, t = -2.76$ ) de CYB A mayor disfrute en AF menor probabilidad de ser VIC ( $\beta = -0.14, t = -4.05$ ) o AGR ( $\beta = -0.10, t = -3.04$ ) de CYB A mayor edad existe mayor probabilidad de ser VIC ( $\beta = 0.12, t = 3.48$ ) o AGR ( $\beta = 0.12, t = 3.44$ ) de CYB	No existe una relación clara entre la cantidad de la práctica deportiva y la VIC en CYB. Por el contrario, mejor desempeño en Educación Física y mayor disfrute en AF fueron factores protectores de ser VIC o AGR de CYB.
Benítez-Sillero et al. (2022)	870 ( $14.9 \pm 1.7$ años)	ND	Se registran los días de	Está el rol de VIC en BUL y	CYB: European Cyberbullying	Los cuestionarios se realizaron mediante	No relación significativa directa entre ser VIC de	La AF tiene una serie de beneficios comprobados

	- 446 ♂ - 424 ♀		práctica de AF semanal. No se presenta a la distribución	CYB, pero no se indican los porcentajes en cada categoría.	Intervention Project Questionnaire (ECIPQ) Physical Self-Concept Questionnaire	ordenadores en el salón de clase en el período de noviembre-diciembre del 2018. El tiempo promedio para finalizar el cuestionario tenía un rango de 20-30 minutos.	BUL y la AF ( $\beta = -.05$ , SE = .03, 95% CI = [-.1137, .0144]), sin embargo, relación inversa con el autoconcepto físico ( $\beta = -.04$ , SE = .01, 95% CI = [-.0664, -.0165]). No relación significativa directa entre ser VIC de CYB y la AF ( $\beta = -.04$ , SE = .03, 95% CI = [-.1037, .0340]), pero había relación inversa con el autoconcepto físico ( $\beta = -.01$ , SE = .03, 95% CI = [-.0788, .0516]).	en los ámbitos físicos, personas y sociales. Ser VIC de BUL y CYB puede causar el abandono de la AF y estar reacios a participar en esta. Tener un autoconcepto físico positivo puede reducir el abandono de la AF producida por ser VIC de BUL y CYB.
Corral-Pernía et al. (2018)	54 (14.3±1.3 años) - 24 ♂ - 30 ♀	ND	Si OMS-AF: 100% 810.76±247.32 min/semana	BUL: 22.2% VIC: 16.7% AGR: 3.7% AGV: 1.9%  CYB: 5.6% AGV: 5.6%	AF: ActiGraph GT3X CYB: European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (ECIP-Q) BUL: European Bullying Intervention Project Questionnaire (EBIP-Q).	Registro AF durante 1 semana Cuestionarios de BUL y CYB antes de intervención. Valores inferiores a 2 se consideraban no involucrados en ningún rol.	BUL: No efecto en sexo y rol ( $p = 0.57$ ). CYB: No efecto en sexo y rol ( $p = 0.69$ ). Población activa, superaba recomendaciones de la OMS. No relación entre AF y roles de BUL y CYB ( $r = -0.16$ , $p > 0.05$ ).	El nivel de AF no presentó diferencias en los roles de BUL y CYB debido a que todos los sujetos eran físicamente activos, así como al bajo tamaño de la muestra.
Lin et al. (2020)	1825 (15±1.6 años) - 914 ♂ - 911 ♀	ND	4 grupos No OMS-AF: (0) No actividad (1) >3 día/semana Si OMS-AF: (2) 3-5 día/semana (3) >5 día/semana	CYB VIC: 8.6%	Cuestionario ad-hoc	48 clases de 11 centros educativos de Shenzhen (China) fueron invitadas a completar cuestionarios de forma presencial.	AF no tiene efecto moderador significativo entre CYB con adicción a Internet y síntomas físico-psicológicos ( $p > 0.05$ ).	Hacer ejercicio físico puede reducir el efecto de la adicción a Internet en la relación entre el ciberacoso y la salud física y mental. Se recomienda hacer ejercicio para proteger la salud física y mental.

			m 90.1% practicaban AF					
Mannocci et al., (2023)	2113 (14.5 años) - 1121 ♂ - 992 ♀	ND	AF moderada: 48.8±86.2 min/día 1.1±1.7 día/semana AF vigorosa: 61.5±92.3 min/día 1.5±2.0 día/semana	CYB: 20% VIC: 9% AGR: 5% AGV: 6%	European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (ECIP-Q) IPAQ-A	Aplicación de cuestionario. (Tiempo duración: 15 min) Cuestionarios realizados entre mayo 2022 y diciembre 2022	VIC no está asociada con los niveles de AF moderada y vigorosa ( $p > 0.05$ ). AGR si está asociado con los niveles de AF vigorosa ( $p >$ ). AGV no está asociada con los de AF moderada y vigorosa ( $p >$ ).	La realización de actividad física vigorosa está relacionada con una menor participación en el CYB.
Merrill & Hanson (2016)	172858 (15.9±1.2 años) - 88704 ♂ - 84154 ♀	Un 29.1% de los participantes consideraban que estaban con sobrepeso	No OMS-AF ( $\leq 60$ min/día): 51.6% Si OMS-AF ( $\geq 60$ min/día): 48.4%	BUL: VIC:19.9% CYB: VIC: 15.6%	Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS)	La toma de datos fue llevada a cabo en un único periodo y fue realizado de manera online. El tiempo promedio de duración de la encuesta era de 40 minutos.	Realizar AF durante 60 min entre 5-7 días está asociado con una menor VIC en BUL (Ratio casos/no casos= 0.90) y CYB (Ratio casos/no casos= 0.832). Tener sobrepeso está asociado con mayor VIC en BUL (Ratio casos/no casos= 1.33). y CYB (Ratio casos/no casos= 1.29).	Las mujeres corren un mayor riesgo de ser VIC de BUL. Los comportamientos protectores contra la VIC en el BUL son desayunar todos los días, realizar AF y jugar deportes de equipo.
Pistella et al., (2019)	2055 (15.9±1.3 años) - 949 ♂ - 1106 ♀	En el estudio únicamente se incluye si es obeso o no. % Obeso= 17.5%	No OMS-AF ( $\leq 3$ días/semana): 41.9% Si OMS-AF ( $\geq 4$ días/semana): 58.1%	BUL VIC: 18.1% CYB VIC: 14.6%	Texas Youth Risk Behavior Survey (YRBS)	Se utilizaron los datos recopilados en la encuesta Texas Youth Risk Behavior Survey (YRBS) del año 2017, la cual representa a la población de los cursos del 9-12 de los institutos públicos y privados de Texas	Las personas que realizaron baja AF (OR=1.43, $p < 0.01$ ) y eran obesos (OR=1.59, $p < 0.01$ ) presentaron comportamientos poco saludables de control de peso. BUL (OR=1.89, $p = 0.16$ ) y CYB (OR=1.19,	Una baja AF y un alto peso estuvieron asociados con comportamientos poco saludables de control de peso. Por el contrario, BUL y CYB no estuvieron asociados.

							p=0.72) no se asociaron a esos comportamientos	
Rodelli et al. (2018)	1037 (15.1±1.8 años) - 521 ♂ - 516 ♀	Toma de IMC: 19.56 ± 3.70	Participación en AF días/semana: 3.33 ± 2.09	CYB: 7.4% VIC: 9.0% AGR: 49.5%	AF y participación en deporte son moderadores en la relación entre la OBV de	El cuestionario fue aplicado en el periodo de noviembre 2014- mayo 2015. Participantes de los cursos del 7 al 12 de 8 institutos de Bélgica.	AF y participación deportiva fueron moderadores significativos en la relación entre la actitud al CYB y la ideación suicida. La práctica de AF disminuye cuando aumenta la frecuencia de CYB.	Los estilos de vida saludables como la AF de manera regular están asociados con una mejor ideación suicida.
Rojo-Ramos et al. (2024)	1232 (14.5 años) - 605 ♂ - 627 ♀	Clasificaron IMC en 3 grupos: Bajo peso <18.5 kg/m <sup>2</sup> ; Normopeso 18.5- 24.9 kg/m <sup>2</sup> ; Bajo peso > 25 kg/m <sup>2</sup> No se incluye la distribución	Clasificaron AF en 2 grupos: Si OMS-AF (>60 min/día) y No OMS-AF (<60 min/día). No se incluye distribución.	CYB: 9.6% VIC: 9.6%	Cuestionario Sociodemográfico BUL y CYB: European Bullying Intervention Project Questionnaire (EBIP-Q). AF: Motor Self-Efficacy Scale (E-AEM):	Aplicación de cuestionario vía Google Forms	AGR Inversamente relacionada con AF mayor de 60 min/día (r= -0.11; p> 0.01) Inversamente relacionada con bajo peso (r= -0.17; p> 0.01) y normopeso (r= -0.10; p> 0.01) VIC No existe relación con AF<60 min/día (r= 0.03; p= 0.75) ni con AF > 60 min/día. (r= -0.34; p= 0.37) Inversamente relacionada con bajo peso (r= -0.18; p> 0.01)	Una mayor AF presenta una menor incidencia de CYB en el rol AGR, no teniendo efecto en el rol de VIC. Un menor IMC presenta una menor incidencia de CYB tanto en el rol AGR como en el VIC.
Sibold et al. (2020)	29207 (14-18 años)	ND	No OMS-AF (0-3 días): 56.9% Si OMS-AF (4-7 días): 43.1%	BUL: 10.3% CYB: 5.6%	Youth Risk Behavior Surveys (YRBS)	Se registró AF, BUL y CYB con la encuesta Youth Risk Behavior Surveys (YRBS), dicha encuesta se realizó de forma telemática en 2013 y 2015	Estaban tristes un 40.2% que sufrió BUL y un 48.3% que sufrió CYB en relación a un 22.6% que no sufrió. Estudiantes BUL que cumplían OMS-AF tuvieron menor tristeza	El ejercicio redujo la tristeza y la tendencia suicida en adolescentes acosados en la escuela, pero no en estudiantes ciberacosados.

							(OR=0.64) e ideación suicida (OR=0.66). No efecto OMS-AF en alumnos CYB.	
Sampasa-Kanyinga et al. (2020)	5615 (15.2 años) - 2379 ♂ - 3236 ♀	ND	No OMS-AF ( $\leq 60$ min/día): 78.4% Si OMS-AF ( $\geq 60$ min/día): 21.6%	BUL: 35.4% VIC: 19% AGR: 10.4% AGV: 6%  CYB: 38.2% VIC: 20.5% AGR: 10.2% AGV: 7.5%  BUL+CYB: 14.6% VIC: 10.5% AGR: 4.1%	Ontario Student Drug Use and Health Survey (OSDUHS) Youth Risk Behavior Surveys (YRBS)	Auto aplicación de cuestionario. Estos cuestionarios fueron realizados durante noviembre 2016 y junio 2017	Relación entre poca AF y VIC de BUL. Solo el 21,6% superaba recomendaciones de la OMS Hombres mayor posibilidad de cumplir con recomendaciones de OMS sobre AF	El cumplimiento de los requerimientos en AF junto con otros aspectos disminuyen la posibilidad de ser VIC, y AGR de BUL.
Viner et al., (2019)	27026 (17.1 $\pm$ 1.8 años) - 13188 ♂ - 13838 ♀	ND	No OMS-AF ( $< 2$ día/semana): 69.5% Si OMS-AF ( $> 3$ día/semana): 30.5%	CYB: VIC: 11.9%	Longitudinal Study of Young People in England (LSYPE2).	La recolección se realizó en tres etapas: (1) año 2013 curso 9 secundaria de 886 institutos; (2) año 2014 curso 10; (3) año 2015 curso 11.	Niños presentan peor salud mental por la combinación de CYB (9.4%), sueño inadecuado (4.1%) y baja AF (menos de 1 día/semana, -1.3%), resultando en un 12.1% de asociación. Niñas presentan peor salud mental por la combinación de CYB (33.4%) y sueño inadecuado (15.8%), no siendo significativo el nivel de AF. El modelo presenta una asociación de 58.2%.	Los daños a la salud mental relacionados con el uso muy frecuente de redes sociales parecen deberse a la exposición al CYB o desplazamiento de sueño y AF o combinación de factores.
Voss et al. (2023)	156369 (15.7 $\pm$ 1.2 años) - 74933 ♂ - 81436 ♀	ND	No OMS-AF (0-3 días): 47.5% Si OMS-AF	BUL VIC: 17.2% CYB VIC: 14.0%	Youth Risk Behavior Survey (YRBS) en el período 2017-2019	Aplicaron el cuestionario YRBS en el período 2017-2019 de forma telemática en 28 jurisdicciones	No se encontró asociación entre AF ( $> 60$ min/día) con BUL (hombres: OR=0.88, $p=0.14$ ; mujeres:	La AF no estuvo asociada con el riesgo de sufrir BUL y CYB en ambos sexos.

			(4-7 días): 51.2%			de EEUU.	OR=0.98, p=0.78) y CYB (hombres: OR=0.95, p=0.56; mujeres: OR=1.04, p=0.44)	
Waasdorp et al. (2019)	64670 (14,5 años) - 32127 ♂ - 32513 ♀	Alto Peso: 17.7% Obesos: 15.9%	3.96±2.34 días/semana	BUL: 27.8% VIC: 14.7% AGR: 8.4% AGV: 4.7%  CYB: 8.4% VIC: 2.6% AGR: 4.7% AGV: 1.1%	MDS3 School Climate Survey	Participantes se auto aplicaron la encuesta MDS3 School Climate Survey de manera telemática. Cuestionarios realizados entre la primavera 2014-primavera 2015.	BUL: AGR no asociado con obesidad, sobrepeso o AF (VIC asociado con obesidad) (OR= 1.55). AF está relacionada con menor AGV (OR = 0.94). CYB: AGR está asociado con sobrepeso. (OR = 1.37).	Las personas físicamente activas tienen menor tendencia a ser AGR o VIC
<p><b>Nota.</b> Sexo: ♂ (hombre) y ♀ (mujer); ND: No hay datos; AF: Actividad física; BUL: Bullying; CYB: Cyberbullying; VIC: Víctima; AGR: Agresor; AGV: Agresor victimizado; OBV: Observador; OMS-AF: Recomendaciones de práctica de actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS); IMC: Índice de masa corporal; OR: Odds ratio; p: significación; r: valor de correlación de Pearson o Spearman según estudio; t: valor de la prueba t de student; β: potencia estadística; SE: error estándar de la media; CI: intervalo de confianza.</p>								

### 3. DISCUSIÓN

La presente revisión se planteó con el objetivo de sintetizar y analizar la evidencia científica disponible sobre el efecto del bullying y el cyberbullying en la práctica de actividad física en niños y adolescentes. Tras analizar 14 estudios que incluyeron a 213.197 participantes (40.4% hombres y 59.6% mujeres), con edades comprendidas principalmente entre los 14 y 16 años, se encontró una prevalencia promedio de 21.9% para el bullying y 13.7% para el cyberbullying. Los resultados más destacados sugieren que: 1) la actividad física regular, especialmente de intensidad vigorosa y con altos niveles de disfrute, reduce la probabilidad de ser víctima de bullying y cyberbullying; 2) tener sobrepeso, obesidad o una percepción negativa del cuerpo aumenta significativamente el riesgo de victimización; y 3) existe una relación bidireccional entre estos factores, donde el acoso puede llevar al abandono de la actividad física, lo que a su vez deteriora el autoconcepto físico y aumenta la vulnerabilidad al acoso.

Aunque los resultados de la revisión presentan cierta variabilidad, se pueden identificar patrones relevantes. En torno al 60% de las investigaciones analizadas sugiere que la práctica de actividad física puede disminuir el riesgo de sufrir acoso escolar, y aproximadamente el 42% refleja un efecto preventivo frente al acoso en línea. Este efecto se hace más evidente cuando los jóvenes alcanzan las recomendaciones establecidas por la OMS, que aconsejan realizar al menos 60 minutos diarios de ejercicio físico de intensidad elevada (Merrill & Hanson, 2016; Sibold et al., 2020).

Según Benítez-Sillero et al., (2022), un mejor rendimiento en la asignatura de Educación Física ( $\beta = -0.08$ ,  $t = -2.36$ ) y un mayor disfrute durante la práctica de actividad física ( $\beta = -0.14$ ,  $t = -4.05$ ) se relacionan con una menor probabilidad de ser víctima de ciberacoso. Estos datos apuntan a que la actividad física podría actuar como un factor protector, posiblemente debido a que favorece el desarrollo de competencias sociales, eleva la autoestima y refuerza la resiliencia (Bailey et al., 2013). Además, se ha demostrado que el ejercicio físico contribuye al bienestar psicológico, disminuyendo los síntomas de ansiedad y depresión (Biddle & Asare, 2011), lo que podría ayudar a amortiguar el impacto emocional del acoso y mejorar la capacidad de afrontarlo. En esta línea, los resultados de Sibold et al., (2020) muestran que los estudiantes que se mantenían activos entre cuatro y siete días por semana experimentaban menos sentimientos de tristeza (OR = 0.64) y menor ideación suicida (OR = 0.66) después de haber sufrido acoso.

La intensidad con la que se practica actividad física también parece desempeñar un papel importante. Según Mannocci et al., (2023), dedicar una media de  $61,5 \pm 92,3$  minutos diarios a ejercicio vigoroso se relaciona con una menor exposición al ciberacoso. Por su parte, Kangrga et al., (2024) observaron que realizar actividad física entre tres y cuatro días por semana (OR = 0.37), e incluso más de cinco días (OR = 0.28), se asocia con un menor riesgo de ser víctima. No obstante, no todas las disciplinas deportivas generan los mismos efectos. Cascales & Prieto, (2019) detectaron que prácticas como el fútbol (4,42%) o el atletismo (5,31%) presentan una mayor frecuencia de acoso escolar, lo cual podría explicarse por su carácter competitivo, que tiende a establecer jerarquías en función del rendimiento individual.

En el sentido inverso, ser víctima de bullying y cyberbullying puede conducir a una disminución en la participación en actividades físicas. Benítez-Sillero et al., (2022b) reportaron una reducción significativa de actividad física en víctimas de bullying ( $\beta = -.05$ , SE = .03, 95% CI = [-.1137, .0144]). Las víctimas tienden a evitar entornos sociales como clases de educación física por miedo a ser ridiculizadas o excluidas. Esto puede crear un ciclo negativo donde el acoso lleva a la inactividad física, deteriorando la salud física y mental. Viner et al., (2019) confirmaron este patrón, encontrando que la combinación de cyberbullying (9.4%), sueño inadecuado (4.1%) y baja actividad física (menos de 1 día/semana, 1.3%) estaba asociada con peor salud mental en un 12.1% de los casos.

#### 4. CONCLUSIONES Y APLICACIONES PRÁCTICAS

La revisión de los estudios existentes sobre la relación entre el bullying, el ciberacoso y la actividad física pone de manifiesto conclusiones relevantes que afectan directamente a la salud y el bienestar de la infancia y la adolescencia. En primer lugar, se identifica que realizar ejercicio físico vigoroso de forma regular (más de 60 minutos al día y al menos tres días a la semana) actúa como un elemento de protección frente al acoso, especialmente cuando se practica con entusiasmo y motivación interna. No obstante, este efecto beneficioso depende del tipo de actividad y del entorno en el que se lleva a cabo. En segundo lugar, se observa una conexión evidente entre el peso corporal, la percepción de la propia imagen física y la probabilidad de ser víctima: el sobrepeso, la obesidad o una visión negativa del propio cuerpo incrementan notablemente el riesgo de sufrir acoso. Esto resalta la necesidad de tener en cuenta los aspectos emocionales vinculados a la imagen

corporal al diseñar intervenciones contra el bullying. Por último, los datos sugieren una relación de doble dirección: ser víctima de acoso puede llevar a reducir o abandonar la actividad física, lo que a su vez perjudica la percepción del propio cuerpo y aumenta la susceptibilidad a nuevos episodios de acoso, generando así un círculo vicioso difícil de romper.

Los hallazgos obtenidos tienen claras repercusiones en el ámbito escolar. El profesorado de Educación Física está en una posición clave para aplicar medidas que favorezcan la creación de espacios deportivos seguros e inclusivos, donde todos los alumnos se sientan bienvenidos, independientemente de sus capacidades o condición física. Según la revisión sistemática de Rico-González et al., (2025), las intervenciones más eficaces son aquellas que implican a todos los actores del proceso —agresores, víctimas y testigos—, promoviendo un ambiente de cuidado mutuo y fortaleciendo la resiliencia del alumnado. A partir de esta evidencia, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Ofrecer una variedad de propuestas motrices que valoren la cooperación más que la competencia y permitan distintos niveles de participación;
2. Priorizar el disfrute y el crecimiento personal sobre la comparación entre iguales o el rendimiento deportivo;
3. Incluir actividades diseñadas para mejorar la percepción corporal y fomentar la aceptación de la diversidad física;
4. Establecer normas claras para prevenir y sancionar el acoso en entornos deportivos escolares.

Asimismo, se considera fundamental que los programas de intervención adopten un enfoque holístico que combine el fomento de la actividad física con acciones dirigidas a reforzar el autoconcepto corporal y prevenir el acoso, implicando activamente a docentes, familias y demás agentes de la comunidad educativa.

Para aumentar el impacto de estas medidas, los centros educativos pueden poner en marcha programas concretos orientados a la inclusión y el bienestar del alumnado. Algunas propuestas eficaces incluyen: la implementación de recreos activos, con actividades organizadas y supervisadas que favorezcan la participación de todo el alumnado; talleres sobre imagen corporal positiva que cuestionen los estándares de belleza poco realistas y fomenten la aceptación del cuerpo propio y ajeno; iniciativas de compañeros deportivos, donde estudiantes con mayor experiencia o seguridad acompañen a aquellos que se sienten menos competentes durante la práctica física; y el uso de deportes adaptados, modificando las reglas para hacer las actividades más accesibles y menos centradas en el rendimiento individual. Estas acciones, respaldadas por la evidencia científica disponible, pueden jugar un papel clave en la ruptura del círculo vicioso entre acoso escolar, sedentarismo y baja autoestima corporal, contribuyendo a construir espacios educativos más equitativos, seguros y saludables para toda la comunidad estudiantil.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arat, G. (2015). Emerging protective and risk factors of mental health in Asian American students: Findings from the 2013 Youth Risk Behavior Survey. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 10(3), 192-205. <https://doi.org/10.1080/17450128.2015.1045437>
- Arseneault, L. (2018). Annual Research Review: The persistent and pervasive impact of being bullied in childhood and adolescence: implications for policy and practice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(4), 405-421. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12841>
- Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity: An underestimated investment in human capital? *Journal of physical activity and health*, 10(3), 289-308.
- Benítez-Sillero, J. D. D., Armada Crespo, J. M., Ruiz Córdoba, E., & Raya-González, J. (2021). Relationship between Amount, Type, Enjoyment of Physical Activity and Physical Education Performance with Cyberbullying in Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2038. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042038>
- Benítez-Sillero, J. D., Ortega-Ruiz, R., & Romera, E. M. (2022a). Victimization in bullying and cyberbullying and organized physical activity: The mediating effect of physical self-concept in adolescents. *European Journal of Developmental Psychology*, 19(6), 810-827. <https://doi.org/10.1080/17405629.2021.1967136>
- Benítez-Sillero, J. D., Ortega-Ruiz, R., & Romera, E. M. (2022b). Victimization in bullying and cyberbullying and organized physical activity: The mediating effect of physical self-concept in adolescents. *European Journal of Developmental Psychology*, 19(6), 810-827. <https://doi.org/10.1080/17405629.2021.1967136>
- Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886-895.
- Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Cascales, J. Á. M., & Prieto, M. J. R. (2019). Incidencia de la práctica de actividad física y deportiva como reguladora de la violencia escolar. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 35, 54-60.
- Corral-Pernía, J. A., Chacón-Borrego, F., Fernández Gavira, J., & Del Rey, R. (2018). Bullying and cyberbullying according to moderate vigorous physical activity (MVPA) in Secondary School's Students. *Revista de psicología del deporte*, 27(3), 0070-0075.
- Gini, G., & Pozzoli, T. (2009). Association between bullying and psychosomatic problems: A meta-analysis. *Pediatrics*, 123(3), 1059-1065.

- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2014). Cyberbullying Identification, Prevention, and Response. *Cyberbullying Research Center*, 1-9.
- Kangrga, M., Nikolic, D., Santric-Milicevic, M., Rakic, L., Knezevic, T., Djuricic, G., Stojkovic, J., Radosavljevic, N., Mihajlovic, S., & Medjo, B. (2024). Recognizing the frequency of exposure to cyberbullying in children: The results of the National HBSC Study in Serbia. *Children*, 11(2), 172.
- Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., & Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological Bulletin*, 140(4), 1073-1137. <https://doi.org/10.1037/a0035618>
- Lin, L., Liu, J., Cao, X., Wen, S., Xu, J., Xue, Z., & Lu, J. (2020). Internet addiction mediates the association between cyber victimization and psychological and physical symptoms: moderation by physical exercise. *BMC Psychiatry*, 20(1), 144. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02548-6>
- Lubans, D. R., Plotnikoff, R. C., & Lubans, N. J. (2012). Review: A systematic review of the impact of physical activity programmes on social and emotional well-being in at-risk youth. *Child and Adolescent Mental Health*, 17(1), 2-13. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2011.00623.x>
- Mannocci, A., Iona, T., & Merolle, V. (2023). Fare male farsi male” project – Are cyberbullying and cyber victimisation associated with physical activity levels? A cross sectional study in a sample of Italian adolescents. *LA CLINICA TERAPEUTICA*, 3, 296-302. <https://doi.org/10.7417/CT.2023.2537>
- Mannocci, A., Iona, T., Merolle, V., Nicoletti, A., Loconsole, C., La Torre, G., & Masala, D. (2023). " Fare male farsi male” project–Are cyberbullying and cyber victimisation associated with physical activity levels? A cross sectional study in a sample of Italian adolescents. *La Clinica Terapeutica*, 174(3). <http://www.clinicaterapeutica.it/ojs/index.php/1/article/view/746>
- McDougall, P., & Vaillancourt, T. (2015). Long-term adult outcomes of peer victimization in childhood and adolescence: Pathways to adjustment and maladjustment. *The American Psychologist*, 70(4), 300-310. <https://doi.org/10.1037/a0039174>
- Merrill, R. M., & Hanson, C. L. (2016). Risk and protective factors associated with being bullied on school property compared with cyberbullied. *BMC Public Health*, 16, 145. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2833-3>
- Modecki, K. L., Minchin, J., Harbaugh, A. G., Guerra, N. G., & Runions, K. C. (2014). Bullying Prevalence Across Contexts: A Meta-analysis Measuring Cyber and Traditional Bullying. *Journal of Adolescent Health*, 55(5), 602-611. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.06.007>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1.

- Mulrow, C. D. (1994). Rationale for systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 309(6954), 597-599. <https://doi.org/10.1136/bmj.309.6954.597>
- Mundbjerg Eriksen, T. L., Høgh, A., & Hansen, Å. M. (2016). Long-term consequences of workplace bullying on sickness absence. *Labour Economics*, 43, 129-150. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.06.008>
- Olweus, D. (1993). *Bullying at School: What We Know and What We Can Do*. Wiley.
- Pistella, J., Ioverno, S., & Russell, S. T. (2019). The role of peer victimization, sexual identity, and gender on unhealthy weight control behaviors in a representative sample of Texas youth. *International Journal of Eating Disorders*, 52(5), 597-601. <https://doi.org/10.1002/eat.23055>
- Rico-González, M., Martínez-Merino, N., Ardigò, L. P., & Smaland Goth, U. (2025). Using Physical Education Interventions to Prevent Bullying at School: A Systematic Review. *Journal of Research in Childhood Education*, 39(1), 128-150. <https://doi.org/10.1080/02568543.2024.2369138>
- Rivers, I., Poteraj, V. P., Noret, N., & Ashurst, N. (2009). Observing bullying at school: The mental health implications of witness status. *School Psychology Quarterly*, 24(4), 211-223. <https://doi.org/10.1037/a0018164>
- Rodelli, M., De Bourdeaudhuij, I., Dumon, E., Portzky, G., & DeSmet, A. (2018). Which healthy lifestyle factors are associated with a lower risk of suicidal ideation among adolescents faced with cyberbullying? *Preventive Medicine*, 113, 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.05.002>
- Rojo-Ramos, J., Castillo-Paredes, A., Mayordomo-Pinilla, N., & Galán-Arroyo, C. (2024). Impact of motor self-efficacy on cyberbullying in adolescents and pre-adolescents in physical education. *Frontiers in Psychology*, 15, 1339863. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1339863>
- Sampasa-Kanyinga, H., Colman, I., Goldfield, G. S., Janssen, I., Wang, J., Hamilton, H. A., & Chaput, J.-P. (2020). Associations between the Canadian 24 h movement guidelines and different types of bullying involvement among adolescents. *Child Abuse & Neglect*, 108, 104638. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104638>
- Sibold, J., Edwards, E. M., O'Neil, L., Murray-Close, D., & Hudziak, J. J. (2020). Bullying Environment Moderates the Relationship Between Exercise and Mental Health in Bullied US Children. *Journal of School Health*, 90(3), 194-199. <https://doi.org/10.1111/josh.12864>
- Thomsen, E., Henderson, M., Moore, A., Price, N., & McGarrah, M. W. (2024). Student Reports of Bullying: Results from the 2022 School Crime Supplement to the National Crime Victimization Survey. *National Center for Education Statistics*, 109, 52.
- Torrego-Seijo, J. C. (2023). *Estudio Estatal sobre la Convivencia Escolar en Centros de Educación Primaria* (p. 328). Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

<https://www.educacionfpydeportes.gob.es/va/prensa/actualidad/2023/05/20230503-observatorioconvivencia.html>

- UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying—UNESCO Biblioteca Digital* (1.ª ed.). UNESCO. <https://doi.org/10.54675/TRVR4270>
- Viner, R. M., Gireesh, A., Stiglic, N., Hudson, L. D., Goddings, A.-L., Ward, J. L., & Nicholls, D. E. (2019). Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: A secondary analysis of longitudinal data. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(10), 685-696. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30186-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30186-5)
- Voss, R. V., Kuhns, L. M., Phillips, G., Wang, X., Wolf, S. F., Garofalo, R., Reisner, S., & Beach, L. B. (2023). Physical Inactivity and the Role of Bullying Among Gender Minority Youth Participating in the 2017 and 2019 Youth Risk Behavior Survey. *Journal of Adolescent Health*, 72(2), 197-206. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.08.020>
- Waasdorp, T. E., Mehari, K. R., Milam, A. J., & Bradshaw, C. P. (2019). Health-related Risks for Involvement in Bullying among Middle and High School Youth. *Journal of Child and Family Studies*, 28(9), 2606-2617. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1260-8>
- Wolke, D., & Lereya, S. T. (2015). Long-term effects of bullying. *Archives of Disease in Childhood*, 100(9), 879-885. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306667>
- World Health Organization. (2022). *Physical activity*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Zhu, C., Huang, S., Evans, R., & Zhang, W. (2021). Cyberbullying Among Adolescents and Children: A Comprehensive Review of the Global Situation, Risk Factors, and Preventive Measures. *Frontiers in Public Health*, 9, 634909. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.634909>

**Fecha de recepción: 27/3/2025**  
**Fecha de aceptación: 19/5/2025**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **EFFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE EL CONTROL INHIBITORIO EN ADULTOS SANOS. UNA REVISIÓN DE LOS AÑOS 2020-2024**

**Fernando Maureira Cid**

Docente Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago de Chile.

Email: [maureirafernando@yahoo.es](mailto:maureirafernando@yahoo.es)

### **RESUMEN**

Los efectos positivos del ejercicio físico sobre variadas funciones cognitivas están bien documentados, pero en el caso del control inhibitorio es controversial. El objetivo de la presente revisión fue describir los efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio en adultos sanos presentados en estudios empíricos publicados durante los años 2020-2024. Se utilizó el método PRISMA, analizando las bases de datos Scopus, Dialnet y Scielo, además del buscador Pubmed. Los criterios de inclusión fueron: a) artículos en revistas científicas; b) artículos en inglés o español; c) artículos de trabajos empíricos; d) estudios en humanos; d) estudios en sujetos sanos; e) estudio en sujetos mayores de 18 años; f) estudios publicados entre el 1° de enero de 2020 y 31 de diciembre de 2024. Se obtuvo una muestra final de 36 artículos. Los resultados muestran que, de los 29 estudios con ejercicio físico agudo, el 82,8% muestra efectos positivos sobre el control inhibitorio. De dos estudios con ejercicio físico crónico, uno muestra efectos positivos, y los cinco estudios que asocian la práctica de ejercicio o aptitud física con el control inhibitorio muestran una relación positiva. Se concluye que el ejercicio físico produce efectos positivos sobre los resultados de tareas de control inhibitorio en adultos sanos.

### **PALABRAS CLAVE:**

Control inhibitorio, ejercicio físico, ejercicio agudo, ejercicio crónico, funciones ejecutivas.

# EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE ON INHIBITORY CONTROL IN HEALTHY ADULTS. A REVIEW OF THE YEARS 2020-2024

## ABSTRACT

The positive effects of physical exercise on various cognitive functions are well documented, but in the case of inhibitory control is controversial. The objective of this review was to describe the effects of physical exercise on inhibitory control in healthy adults presented in empirical studies published during the years 2020-2024. The PRISMA method was used, analyzing the databases Scopus, Dialnet and Scielo, in addition to the search engine Pubmed. The inclusion criteria were: a) articles in scientific journals; b) articles in English or Spanish; c) articles of empirical work; d) studies in humans; e) studies in healthy subjects; f) study in subjects over 18 years of age; g) studies published between 1 January 2020 and 31 December 2024. A final sample of 36 articles was obtained. The results show that, of the 29 studies with acute physical exercise, 82.8% showed positive effects on inhibitory control. Of two studies with chronic physical exercise, one shows positive effects, and the five studies that associate exercise or fitness practice with inhibitory control show a positive relationship. It was concluded that physical exercise produces positive effects on the results of inhibitory control tasks in healthy adults.

## KEYWORD:

Inhibitory control, physical exercise, acute exercise, chronic exercise, executive functions.

## 1. INTRODUCCIÓN

La literatura revela que la práctica de ejercicio físico conlleva mejoras no sólo cardiorrespiratorias, de aptitud física o composición corporal, sino también efectos positivos sobre las funciones cognitivas (Maureira, 2018). Numerosos estudios relacionan el ejercicio físico con mejoras en la atención (Altenburg et al., 2016, De Bruin et al., 2016, Ferreyra et al., 2011, Fischetti et al., 2024, Rosa-Guillamón et al., 2020, Van het Reve & De Bruin, 2014, Vidoni et al., 2015), mejoras en la memoria de trabajo (Andrades et al., 2022, Flores et al., 2023, Gothe et al., 2013, Hawkes et al., 2014, Maureira et al., 2015) y mejoras en la planificación (Chang, 2012, Nanda et al., 2013). Incluso se ha observado una relación positiva entre la práctica de ejercicio físico y el rendimiento académico (Haapala et al., 2017, Howie et al., 2015, Luque et al., 2021, Maureira, 2018, Maureira et al., 2014, Owen et al., 2018, Ruiz et al., 2016, Velásquez, 2023).

Los efectos positivos del ejercicio físico sobre la cognición se han observado tanto cuando se aplican varias sesiones (efecto crónico), como cuando se aplica una sola sesión de ejercicio (efecto agudo), incluso se han observado relaciones entre una buena condición física y el rendimiento en pruebas de atención, memoria, funciones ejecutivas, etc. (Maureira, 2018). El efecto de la práctica de ejercicio físico sobre funciones cerebrales se ha explicado por un aumento de la oxigenación a través del aumento del flujo sanguíneo post-ejercicio (Ando et al., 2011), por procesos de neurogénesis (aumento del número de neuronas), sinaptogénesis (aumento del número de sinapsis entre neuronas) y mejoras en la eficiencia de sinapsis ya existentes (Fernández et al., 2022, Maureira, 2021, Zhang et al., 2024) tras intervenciones crónicas de ejercicio. La neurogénesis y sinaptogénesis son mediados por el aumento de factores de crecimiento cerebral como el BDNF estimulado por el ejercicio físico (Cotman y Berchtold, 2002, Maureira, 2021, Siteneski et al., 2020).

Por otra parte, el control inhibitorio corresponde a la capacidad de retrasar la tendencia natural de respuestas impulsivas, regulando la conducta, ya que esto permite controlar las respuestas frente a los estímulos conflictivos (Flores-Lozano & Ostrosky, 2008). El control inhibitorio es parte de las funciones ejecutivas (como la planificación, flexibilidad mental, fluidez verbal, resolución de problemas, memoria de trabajo, etc.) y su sustrato neuroanatómico es la corteza frontomedial ubicada en los lóbulos frontales del cerebro (Maureira, 2018).

En relación con el efecto del ejercicio físico y el control inhibitorio, la literatura es controversial, autores como Browne et al. (2016), Chuang et al., (2015), Nouchi et al., (2012), Reigal y Hernández-Mendo, (2014), Tsukamoto et al., (2016), etc. muestran efectos positivos de ejercicios HIIT, ejercicios aeróbicos, programas de danza, etc. sobre el control inhibitorio. Por el contrario, autores como Kimura et al., (2010), Maureira et al., (2016), Weng et al., (2015), Zhu et al., (2014), etc. no muestran efectos del ejercicio físico sobre esta capacidad cognitiva. Una revisión sobre el efecto del ejercicio físico sobre las funciones ejecutivas describe que casi el 30% de los estudios no reveló efecto del primero sobre el control inhibitorio (Maureira, 2016). En base a los antecedentes expuestos es que surge el presente objetivo de investigación: describir los efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio en adultos sanos presentados en estudios empíricos publicados durante los años 2020-2024.

## 2. METODOLOGÍA

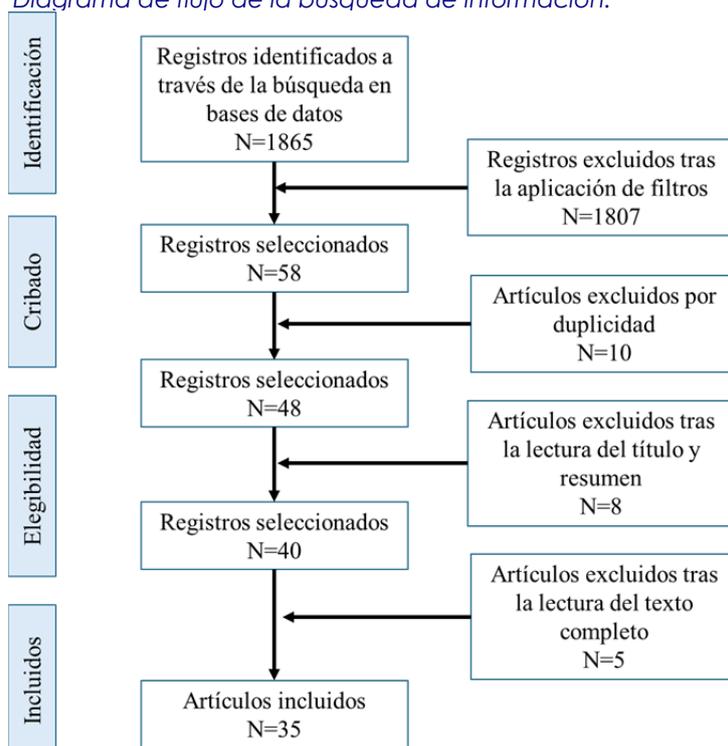
La revisión sistemática es un método de síntesis de resultados a través de diversos pasos sucesivos, explícitos y reproducibles (Marmo et al., 2022). En la presente revisión se utilizó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) utilizando: objetivos, métodos, fuentes de información, búsqueda, selección de los estudios, proceso de extracción de datos, medidas de resumen, resumen de la evidencia y conclusiones (Urrútia y Bonfil, 2010).

Se han utilizado las bases de datos Scopus, Dialnet y Scielo, además del buscador Pubmed, ya que cuentan con artículos en español e inglés, con rigurosos procesos de revisión y con estudios relevantes en el área requerida. En primer lugar, se definieron las palabras claves empleadas en la búsqueda: “Inhibitory control” AND “Physical exercise”, “Inhibitory control” AND “Sport” y “Control inhibitorio” AND “Ejercicio físico”, “Control inhibitorio” AND “Deporte”. Los criterios de inclusión fueron: a) artículos en revistas científicas; b) artículos en inglés o español; c) artículos de trabajos empíricos; d) estudios en humanos; d) estudios en sujetos sanos; e) estudio en sujetos mayores de 18 años; f) estudios publicados entre el 1° de enero de 2020 y 31 de diciembre de 2024.

Inicialmente la búsqueda con las palabras claves entregó 1865 resultados, distribuidos de la siguiente manera: a) Dialnet=27 artículos; b) Scielo=1 artículo; c) Scopus=566 artículos; d) Pubmed=1271 artículos. Una vez aplicados los filtros se obtuvieron 58 trabajos y una vez eliminados los estudios duplicados (n=10) y la eliminación de artículos tras la lectura del resumen o documento completo (n=13) se obtuvo una muestra final de 35 artículos. Esta búsqueda está representada en la Figura 1.

Figura 1.

Diagrama de flujo de la búsqueda de información.



### 3. RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan las investigaciones donde aplicaron ejercicio físico agudo (una sesión con determinada carga) para conocer su efecto sobre el control inhibitorio en adultos sanos. El total fue de 28 estudios. El año 2020 presenta cuatro trabajos (14,3%), el año 2021 presenta seis (21,4%), el año 2022 presenta tres (10,7%), el año 2023 presenta ocho (28,6%) y el año 2024 presenta siete trabajos (25,0%). Del total de investigaciones, 23 mostraron efectos positivos de las intervenciones (82,1%) y cinco no tuvieron efectos sobre la mejora del control inhibitorio (17,9%).

Tabla 1

*Investigaciones donde aplicaron ejercicio físico agudo para conocer su efecto sobre el control inhibitorio.*

<b>Autores y año</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
Sardjoe et al. (2024)	30 mujeres (edad= entre 18 y 35 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de entrenamiento de alta intensidad (31 min. con trabajo aeróbico al 60% y 90% del VO <sub>2</sub> <sup>máx.</sup> ); b) una sesión de descanso.	Las participantes mostraron un mejor desempeño en la tarea de Stroop después de la intervención con ejercicio físico en comparación con la sesión de descanso.
Dora et al. (2024)	14 hombres (edad= 22,2±2 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de movimiento lento y generación de fuerza tónica (MLFT); b) una sesión de MLFT con contracciones excéntricas (CE) con el 30% de una RM de extensión de rodilla.	Los resultados de la prueba Stroop mejoraron después del ejercicio MLFT y MLFT-CE y las mejoras se mantuvieron hasta 15 minutos después del ejercicio MLFT-CE. Además, este último permitió observar un menor dolor percibido y un menor esfuerzo percibido.
Khatri et al. (2024)	24 mujeres y 16 hombres (edad= 22,0±3,4 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de 30 minutos de HIIT con intervalos de recuperación de atención plena (Mindful); b) una sesión de 30 minutos de HIIT sin intervalos de recuperación de atención plena (Non-mindful).	Los resultados de la prueba de flanqueo mejoraron tras la intervención de no atención plena, pero se mantuvo sin cambios durante la condición de atención plena. Se observaron mejoras relacionadas con el tiempo en los resultados de la tarea de flanqueo y n-back tras ambas intervenciones sin diferencias entre ellas.
Lima et al. (2024)	16 hombres (edad= 21,4±3,3 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicios de resistencia con fatiga	No se encontró interacción condición x tiempo para la precisión de la prueba Stroop. Se encontró un

		mental; b) una sesión de ejercicios de resistencia sin fatiga mental; c) una sesión de control viendo televisión.	tiempo mayor de respuesta para la condición de fatiga mental.
Roe et al. (2024)	29 hombres y 7 mujeres civiles y soldados en servicio activo	Toda la muestra realizó: a) una caminata de 60 min. en el umbral ventilatorio; b) una caminata de 60 min. por debajo del umbral ventilatorio.	La velocidad de respuesta durante la tarea Go/No-Go mejoró en el umbral ventilatorio en comparación con sub-umbral, pero con menor precisión en la tarea.
Yue et al. (2024)	14 hombres y 11 mujeres (edad= 20,5±1,3 años).	Toda la muestra realizó: a) una sesión de entrenamiento en intervalos de alta intensidad (HIIT) + estimulación transcraneal con corriente continua (tDCS); b) una sesión de HIIT + tDCS simulada; c) una sesión de descanso + tDCS; d) una sesión de descanso + tDCS simulada (control).	Los tiempos de respuesta de la tarea Stroop mejoraron significativamente tras la sesión HIIT + tDCS en comparación con la sesión control y con la sesión de descanso + tDCS. También los resultados fueron mejores tras la sesión HIIT + tDCS simulada en comparación con la sesión control y con la sesión de descanso + tDCS. El HIIT mejoró eficazmente el control inhibitorio
Muñoz & Cadavid (2024)	30 hombres y 32 mujeres (edad= 20,2±1,4 años)	Toda la muestra realizó una sesión de ejercicio aeróbico de 30 min.	No se observaron diferencias en los resultados de la prueba Stroop después de la intervención, ni entre el grupo sedentario, de aptitud física regular y deportistas. El grupo de aptitud física regular y deportistas presentaron más BDNF sérico que los sedentarios después del ejercicio.
Netz et al. (2023)	36 adultos (edad=46,8±5,7 años)	Un grupo con una sesión de ejercicio aeróbico moderado y un grupo control.	La sesión de ejercicio físico mejoró el rendimiento en la tarea de inhibición de tres extremidades. Parece que los participantes con un alto nivel de forma física se benefician del ejercicio más que las personas con un bajo nivel de forma física. Los resultados en tareas de inhibición motora

			e inhibición cognitiva están relacionados.
Chueh et al. (2023)	30 hombres (edad= entre 18 y 27 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de 20 minutos de ejercicio de alta intensidad; b) una sesión de 20 min. de ejercicio de baja intensidad; c) un control activo.	Tiempo de reacción más corto en una prueba de flanqueo después de las sesiones de ejercicio,
Takahashi & Grove (2023)	15 hombres y 9 mujeres (edad= 20,4±0,2 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de bádminton (10 min); b) una sesión de carrera (10 min); c) una sesión de descanso sentado como control (10 min).	El rendimiento en la tarea de Stroop mejoró significativamente después del bádminton, pero no después de correr o descansar. Estos resultados muestran que una sesión de ejercicio de habilidad abierta es más eficiente que una sesión de ejercicio de habilidad cerrada para mejorar el control inhibitorio.
Shao et al. (2023)	21 mujeres y 21 hombres (edad= 19,4±1,4 años)	Un grupo con una sesión HIIT realizaron ciclismo en ergómetro al 80% de su potencia aeróbica máxima. Otro grupo realizó una sesión de Tabata con un total de 8 actividades intensas, como saltos de tijera, rodillas altas y patadas en el trasero, al 80-95% de su FC <sub>máx.</sub> Un grupo control vieron un vídeo deportivo mientras estaban sentados.	El entrenamiento HIIT y Tabata no mejoraron el rendimiento del control inhibitorio de la tarea Stroop y la tarea Simon en comparación con el grupo control.
Wen et al. (2023)	26 hombres y 21 mujeres (edad= 19,2±1,9 años)	Un grupo con una sesión de slackline (50 min) y un grupo control con una sesión de visualización de películas sentado.	El grupo de slackline presentó un mejor rendimiento en el control inhibitorio, como lo indican los tiempos de reacción más cortos después del ejercicio agudo, que aquellos que participaron en la sesión de observación de películas.

Wang et al. (2023)	66 adultos jóvenes (edad=entre 18 y 30 años)	Una prueba de ejercicio gradual hasta el agotamiento.	Mejoras en el tiempo de respuestas en la prueba go/no go tras la sesión de ejercicio, pero no hubo mejoras en la precisión de la prueba. La capacidad de resiliencia se mantuvo en el grupo de las personas con mejor aptitud física.
Morais et al. (2023)	32 hombres y 23 mujeres (edad= 21±3 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicio aeróbico en un cicloergómetro utilizando las extremidades superiores e inferiores (30 min. 64-76% de la FC máx.); b) una sesión de ejercicio aeróbico en un cicloergómetro utilizando solo las extremidades superiores (30 min. 64-76% de la FC máx.); c) una sesión de control en reposo.	Ambas intervenciones de ejercicio físico mejoraron el rendimiento de la prueba Stroop.
Ahn et al. (2023)	14 mujeres y 13 hombres (edad= 22,8±2,2 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de control con una tarea de vigilancia psicomotora (20 min.); b) una sesión de una tarea de vigilancia psicomotora emparejado con cicloergometría pasiva (20 min.)	El ejercicio pasivo mejoró el déficit de control inhibitorio selectivo asociado con la fatiga mental inducida por una tarea de vigilancia psicomotora en comparación con la sesión de control.
Johnson et al. (2022)	54 mujeres y 26 hombres (edad= 21,7±2,7 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicio aeróbico a una intensidad autoseleccionada (15 min.); b) una sesión de estudio (15 min.)	La sesión de ejercicio mejoró el desempeño en una prueba de flanqueo sólo en aquellas personas que presentaban un nivel bajo de afecto positivo, lo que respalda el estado mental como un mediador para los beneficios cognitivos a través del ejercicio.
Drollette et al. (2022)	18 mujeres y 6 hombres (edad= entre 18 y 25 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de 3 series de 1,5	Los resultados no revelaron cambios en el rendimiento de flanqueo después de las

		<p>min. de carrera al 90% de la FC<sub>máx.</sub>; b) una sesión de 3 series de 1,5 min. de carrera de 10 m, 20 saltos de tijera, 10 m saltando, 15 sentadillas en el aire, 20 rodillas altas y zancadas caminando de 10 m al 90% de la FC<sub>máx.</sub>;</p> <p>c) Una sesión de control con descanso sentado.</p>	<p>intervenciones en comparación con el reposo.</p>
Kao et al. (2022)	27 adultos jóvenes	<p>Toda la muestra realizó: a) una sesión de 20 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada; b) una condición de control sentado en días separados en orden contrapesado.</p>	<p>Una sesión de ejercicio aeróbico mantiene la capacidad de procesamiento y la supresión de conflictos del control inhibitorio, en comparación con la condición control.</p>
Dora et al. (2021)	16 hombres (edad= 21,9±0,4 años)	<p>Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicio de resistencia de baja intensidad con movimiento lento y generación de fuerza tónica; b) una sesión de ejercicio de resistencia de alta intensidad.</p>	<p>Mejoras en la prueba de Stroop tras el ejercicio y hasta 30 minutos después del ejercicio de manera similar con ambas intervenciones.</p>
Bailey et al. (2021)	210 participantes hombres y mujeres (edad= entre 18 y 45 años).	<p>Toda la muestra realizó: a) Una sesión de ejercicio aeróbico (35% VO<sub>2máx.</sub>); b) una sesión de ejercicio aeróbico (70% VO<sub>2max</sub>); c) descanso sentado.</p>	<p>Tiempos de respuestas más rápidos y mejor precisión en prueba de ir/no ir basada en alimentos y una tarea de flanqueo después del ejercicio al 70% del VO<sub>2máx.</sub>. Los resultados no fueron diferentes después de ejercicio al 35% del VO<sub>2 máx.</sub> y reposo.</p>
Möller et al. (2021)	16 hombres y 11 mujeres (edad= 28,9±7,4 años)	<p>Toda la muestra realizó: a) una sesión de 20 min. de ejercicio físico moderado (65% de la FC<sub>máx.</sub>) en inmersión; b) una sesión de 20</p>	<p>Solo se observaron mejoras en los tiempos de reacción en la tarea de flaqueo después de la sesión de ejercicio físico moderado en inmersión.</p>

		min. de ejercicio físico vigoroso (80% de la FC <sub>máx.</sub> ) en inmersión.	
Shigeta et al. (2021)	43 estudiantes de psicología (edad= 19,7±1,6 años)	Toda la muestra realizó una sesión de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a vigorosa.	Una sesión aguda de ejercicio produce tiempos de reacción más cortos y una mayor dilatación tónica de la pupila durante una tarea de control inhibitorio.
Solianik et al. (2021)	11 hombres boxeadores amateur (edad= 22,8±2,9 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de carga de puñetazos intermitentes de alta intensidad; b) una sesión de descanso pasivo.	La sesión de ejercicio físico mejoró los resultados en una prueba de control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.
Tian et al. (2021)	21 hombres y 20 mujeres (edad= 20,2±1,4 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicio en intervalos de alta intensidad (10 carreras de 1 min. al 85%-90% FC <sub>máx.</sub> intercaladas con caminatas a su propio ritmo al 60% FC <sub>máx.</sub> ); b) una sesión de ejercicios continuos de intensidad moderada (carrera de 20 min. al 60-70% FC <sub>máx.</sub> ); c) una sesión control de 24 min. de descanso.	Se observaron mejoras en los resultados de la tarea de flanqueo tras la sesión de ejercicio en intervalos de alta intensidad, y estos resultados se mantuvieron durante 90 minutos después del ejercicio. Por el contrario, no se observó una mejora en el control inhibitorio durante la sesión de ejercicios continuos de intensidad moderada.
Aguirre et al. (2020)	19 estudiantes de licenciatura en Educación Física y Ciencias del Deporte de Colombia (edad= 23,3±1,6 años)	Toda la muestra realizó una sesión de ciclismo indoor de 20 minutos a una intensidad del 80-90% de la FC <sub>máx.</sub>	Disminución del tiempo de respuesta en la prueba de flanqueo después del ejercicio físico. Latencia N2 del EEG más corta durante la prueba, lo cual indica procesos neuronales más eficientes.
Morris et al. (2020)	9 mujeres y 5 hombres (edad= 26±3 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de 30 min. ejercicio aeróbico leve (ciclismo); b) una sesión de descanso sentado.	No hubo mejora en los tiempos de respuesta en pruebas de control inhibitorio tras la sesión de ciclismo.

Sugimoto et al. (2020)	20 hombres (edad= 21,0±0,4 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicio aeróbico (40 min., 60% del VO2 <sub>máx.</sub> ); b) una sesión con dos episodios de ejercicio aeróbico (20 min. 60% del VO2 <sub>máx.</sub> ) con intervalos de descanso (20 min.).	Ambas intervenciones provocaron mejoras en las respuestas de la prueba Stroop de manera similar.
Tomoo et al. (2020)	22 hombres (edad= 21,2±0,5 años)	Toda la muestra realizó: a) una sesión de ejercicios de resistencia de alta intensidad (extensión de rodilla 6x10 al 70% de una RM); b) una sesión de ejercicios de resistencia de baja intensidad y alto volumen (extensión de rodilla 6x20 al 35% de una RM).	Las dos sesiones produjeron mejoras en los resultados de la prueba Stroop sin diferencias significativas entre ellas. Estos resultados se mantuvieron hasta 20 minutos después de la aplicación de ambos protocolos.

VO2<sub>máx.</sub>=consumo máximo de oxígeno; FC<sub>máx.</sub> = frecuencia cardíaca máxima; RM= repetición máxima.

En la tabla 2 se presentan las investigaciones donde aplicaron ejercicio físico crónico (varias sesiones de ejercicio físico) para conocer su efecto sobre el control inhibitorio en adultos sanos. El total fue de dos estudios, uno del año 2021 y otro del año 2024. Uno de ellos mostró efectos positivos de las intervenciones (50,0%) y el otro no mostró efectos sobre la mejora del control inhibitorio (50,0%).

Tabla 2

*Investigaciones donde aplicaron ejercicio físico crónico para conocer su efecto sobre el control inhibitorio.*

<b>Autores y año</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
Gejl et al. (2024)	58 mujeres (edad= 17,8±0,8 años) y 27 hombres (edad= 18,0±0,9 años)	Tres grupos aleatorios: a) entrenamiento aeróbico a intensidad moderada (60%-70% de la frecuencia cardíaca de reserva; b) entrenamiento aeróbico a alta intensidad (80%-100% de la frecuencia cardíaca de reserva); c) grupo control. Las	No se observaron diferencias significativas en el control inhibitorio tras las intervenciones.

		intervenciones se realizaron 30 min., 3 veces por semana, durante 9 semanas utilizando una combinación de ciclismo y carrera.	
Jiang et al. (2021)	27 mujeres y 23 hombres (edad=23,8±1,3 años)	Cinco sesiones de 15 min. de meditación yóguica al grupo experimental y cinco sesiones de descanso de 15 min. al grupo control.	La precisión en la tarea de flanqueo en el grupo YoMed fue mayor que en el grupo Control tras la intervención.

En la tabla 3 se presentan las investigaciones donde asocian la práctica de ejercicio físico o la aptitud física con el control inhibitorio. El total fue de cinco estudios. El año 2020 presenta un trabajo (20,0%), el año 2021 presenta dos (40,0%) y el año 2024 presenta dos trabajos (40,0%). Todas las investigaciones mostraron una asociación entre tiempo de actividad física o mejor aptitud física con mejores resultados en pruebas de control inhibitorio.

Tabla 3

*Investigaciones que asocian la práctica de ejercicio físico o la aptitud física con el control inhibitorio.*

<b>Autores y año</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
Linhares et al. (2024)	67 mujeres y 44 hombres (edad=30 años)	Completaron la prueba Stroop. También usaron acelerómetros durante siete días para medir la conducta sedentaria, la actividad física ligera, la actividad física moderada a vigorosa y los pasos diarios.	Menos de 9 horas diarias de conductas sedentarias, realizar más de 21 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa y acumular más de 5000 pasos diarios tienden a mostrar un mejor control inhibitorio en la edad adulta.
Baumgartner & Kao (2024)	123 adultos (edad=entre 18 y 50 años)	Todos los participantes completaron pruebas de capacidad aeróbica máxima y fuerza, un escáner de composición corporal y tareas de control inhibitorio y memoria de trabajo mientras se registraban los componentes N2 y P3 de los potenciales relacionados con	Los resultados musculares están asociados con el control inhibitorio y la velocidad de procesamiento neuroeléctrico, lo que sugiere contribuciones distintas de la fuerza y la masa muscular a la cognición.

		eventos.	
Yu et al. (2021)	12 nadadores (edad=20,8±1,3 años), 12 atletas de taekwondo (edad=21,0±1,1 años) y 17 estudiantes sedentarios (edad=20,3±0,6 años)	Una tarea de flanqueo.	Los participantes que practicaban natación y taekwondo presentaron un patrón conductual más eficiente para el procesamiento de errores en la tarea de flanqueo que los participantes sedentarios.
Li et al. (2021)	109 mujeres y 71 hombres (edad= 20,2±1,9 años)	Se midió el nivel de actividad física, los parámetros del sueño y el rendimiento del control inhibitorio.	Un mayor nivel de actividad física se relaciona con un mejor rendimiento cognitivo. Además, una mayor calidad subjetiva del sueño y la eficiencia del sueño se asociaron con un mejor rendimiento del control inhibitorio.
Salas et al. (2020)	206 estudiantes universitarios (edad= 19,6±2,4 años)	Aplicación del IPAQ versión corta, batería cognitiva para evaluar memoria y funciones ejecutivas.	Correlación positiva entre práctica de ejercicio físico y mejores resultados en la prueba Stroop y la prueba de trazo.

#### 4. DISCUSIÓN

El objetivo de la presente revisión fue describir los efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio en adultos sanos presentados en estudios empíricos publicados durante los años 2020-2024. Los hallazgos obtenidos revelan que en 29 de los 35 estudios (82,9%) se presentan mejoras en la ejecución de pruebas de control inhibitorio tras la realización de una sesión aguda o crónica de ejercicio físico. También se observa una relación entre los resultados de pruebas como la tarea Stroop o tareas de flanqueo y la práctica de algunos deportes o el nivel de aptitud física de la muestra. Las intervenciones con ejercicio aeróbico (trote, carrera o ciclismo) y ejercicios de alta intensidad (HIIT) son las actividades más utilizadas para estudiar los efectos de una sola sesión de ejercicio sobre el control inhibitorio. En el caso de las dos investigaciones con una intervención crónica, fueron el ejercicio aeróbico y las sesiones de meditación las herramientas utilizadas, con efectos positivos de la segunda intervención, pero sin mejoras significativas con el entrenamiento aeróbico de mediana y alta intensidad durante nueve semanas.

El hecho de que el 82,1% de las intervenciones de una sola sesión de ejercicio permitiera la mejora en los resultados de pruebas de control inhibitorio, podría explicarse por el aumento del flujo cerebral que se produce tras la actividad física (Ando et al., 2011, Maureira, 2018). Lo que también explicaría que los estudios de Dora et al. (2021), Dora et al. (2024) y Tian et al. (2021), describieron mejoras del control inhibitorio de 30 min., 15 min. y 90 min., respectivamente, después de

finalizada la intervención, ya que el efecto de las modificaciones metabólicas asociadas al aumento de la ventilación pulmonar y aumento de la frecuencia cardíaca durante el ejercicio físico pueden durar un par de horas (Kenney et al., 2014). Una vez finalizada esta modificación fisiológica transitoria (producida por una única sesión de ejercicio) se produciría una disminución en la ejecución de pruebas cognitivas hasta llegar al basal (valores como los obtenidos antes de la intervención), situación que podría modificarse a través de la práctica crónica de ejercicio físico que permitirían procesos de neurogénesis y sinaptogénesis (Maureira, 2021). En este contexto es importante diferencias entre afectos agudos o transitorios de la cognición provocadas por la mejora de la perfusión sanguínea del cerebro y, por ende, de un mejor estado atencional y motivacional, y los mecanismos crónicos o estructurales, producidos por el BDNF provocando plasticidad cerebral y el fortalecimiento de las redes neuronales que subyacen a las funciones ejecutivas en la corteza frontal (Maureira, 2016).

Con respecto a la asociación de la práctica de ejercicio físico y el control inhibitorio, los estudios de Li et al. (2021), Linhares et al. (2024), Salas et al. (2020) y Yu et al. (2021) describieron que menos horas de sedentarismo, caminar más de 5000 pasos diarios, la práctica de artes marciales o natación, y una mayor práctica de ejercicio físico en general, conlleva un mejor desempeño en la tarea Stroop y pruebas de flanqueo, en comparación de sujetos sedentarios. Por su parte, Baumgartner & Kao (2024) mostró que un mayor porcentaje de masa muscular y mayores niveles de fuerza, también se relacionaban con mejor control inhibitorio. Estos antecedentes revelan como una mejor aptitud física, producida por la práctica de ejercicio regular ayuda a un mejor desempeño cognitivo.

Una revisión de Maureira (2016) describe que más del 70% de los estudios entre 2010 y 2016 revelaron efecto del ejercicio físico sobre el control inhibitorio. En la presente revisión ese porcentaje fue mayor al 80%, entregando importantes antecedentes sobre una relación muy significativa entre el control cognitivo y la práctica de ejercicio. En el caso de los estudios donde no se observaron diferencias tras la realización de ejercicio físico, esto podría explicarse por un efecto de habituación en los/as participantes que son físicamente activos, por intensidades de trabajo muy bajas para causar efectos positivos, por tiempo de intervención muy breves para causar modificaciones fisiológicas relevantes. etc.

Una limitación de este estudio fue la utilización de sólo tres bases de datos (Scopus, Scielo y Dialnet) y un buscador (pubmed), lo cual podría entregar menos resultados que con los que se cuentan actualmente. Otra limitación puede ser la utilización sólo de tres conceptos claves para la búsqueda (control inhibitorio, ejercicio físico y deporte) en sus versiones español e inglés, lo cual también disminuye los resultados obtenidos.

Se recomienda realizar futuras búsqueda incluyendo más bases de datos como WoS, latindex, lilacs, etc. y otro buscador como Google Scholar. También sería interesante realizar la búsqueda en niños/as y adolescentes sanos, y adultos con algunas patologías para ver como se comporta la relación del control inhibitorio y la practica de ejercicio físico en estas poblaciones.

## 5. CONCLUSIÓN

En base a los resultados se puede afirmar que el ejercicio físico, ya sea en una sola sesión aguda o en forma crónica, ayuda a mejorar el desempeño en pruebas de control inhibitorio. De la misma forma la práctica continua de ejercicio físico o una buena aptitud física se asocia a un mejor control cognitivo. Estos antecedentes permiten tener en cuenta al ejercicio físico como una herramienta imprescindible para la mejora de las funciones cognitivas, lo cual conlleva una mejora del proceso de aprendizaje y, por ende, del rendimiento académico en todos los niveles educativos (primaria, secundaria y universitaria). El ejercicio físico es un elemento protector ante la pérdida de control inhibitorio, flexibilidad mental, memoria, etc. durante la etapa adulta, lo cual ayudará a un mejor proceso de envejecimiento.

Los resultados presentados refuerzan la necesidad de promover el ejercicio físico no sólo en población adulta sana, sino en todo rango etario, en entornos educativos y laborales, como una herramienta que mejoren los procesos cognitivos y el bienestar general. El ejercicio aeróbico y el HIIT podrían constituirse como intervenciones económicas con poderosos efectos en la preservación de las funciones ejecutivas como el control inhibitorio.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, H., Arias, I., Bonilla, S., Ramírez, R., Ramírez-Herrera, S., Nanez, J., Barbosa-Granados, S. & Arenas-Granada, J. (2020). Effect of acute physical exercise on inhibitory control in young adults: High-intensity indoor cycling session. *Physiol Behav*, 254, 113902. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113902>
- Ahn, J., Tari, B., Morava, A., Prapavessis, H. & Heath, M. (2023). A single bout of passive exercise mitigates a mental fatigue-induced inhibitory control deficit. *Exp Brain Res*, 241(7), 1835-1845. <https://doi.org/10.1007/s00221-023-06640-7>
- Altenburg, T., Chinapaw, M. & Singh, A. (2016). Effects of one versus two bouts of moderate intensity physical activity on selective attention during a school morning in Dutch primary school-children: A randomized controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(10), 820-824. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.12.003>
- Ando, S., Kokubu, M., Yamada, Y. & Kimura, M. (2011). Does cerebral oxygenation affect cognitive function during exercise? *Eur J Appl Physiol*, 111(9), 1973-1982. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1827-1>
- Andrades, K., Faúndez, C., Carreño, J., López, M., Sobarzo, F. Valderrama, C., Villar, N., Castillo, F. & Westphal, G. (2022). Relación entre actividad física, rendimiento académico y funciones ejecutivas en adolescentes: una revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 23(2), 1-17. <https://doi.org/10.29035/rcaf.23.2.10>
- Bailey, B., Muir, A., Bartholomew, C., Christensen, W., Carbine, K., Marsh, H., LaCouture, H., McCutcheon, C. & Larson, M. (2021). The impact of exercise intensity on neurophysiological indices of food-related inhibitory control and

- cognitive control: A randomized crossover event-related potential (ERP) study. *Neuroimage*, 237, 118162. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118162>
- Baumgartner, N. & Kao, S. (2024). Size or Strength? how components of muscle relate to behavioral and neuroelectric measures of executive function independent of aerobic fitness. *Brain Cogn*, 175, 106139. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2024.106139>
- Browne, R., Costa, E., Sales, M., Fonteles, A., Moraes, J. & Barros, J. (2016). Acute effect of vigorous aerobic exercise on the inhibitory control in adolescents. *Rev Paul Pediatr*, 34(2), 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.08.004>
- Chang, Y., Ku, P., Tomporowski, P., Chen F. & Huang, C. (2012). Effects of acute resistance exercise on late-middle-age adults' goal planning. *Med Sci Sports Exerc*, 44(9), 1773-1779. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182574e0b>
- Chuang, L., Hung, H., Huang, C., Chang, Y. & Hung, T. (2015). A 3-month intervention of Dance Dance Revolution improves interference control in elderly females: a preliminary investigation. *Exp Brain Res*, 233(4), 1181-1188. <https://doi.org/10.1007/s00221-015-4196-x>
- Chueh, T., Hung, C., Chang, Y., Huang, C. & Hung, T. (2023). Effects of cognitive demand during acute exercise on inhibitory control and its electrophysiological indices: A randomized crossover study. *Physiol Behav*, 265, 114148. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2023.114148>
- Cotman C. & Berchtold N. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neuroscience*, 25, 295-301. [https://doi.org/10.1016/s0166-2236\(02\)02143-4](https://doi.org/10.1016/s0166-2236(02)02143-4)
- De Bruin, E., van del Zwan, J. & Bögels, S. (2016). A RCT comparing daily mindfulness meditations, biofeedback exercises, and daily physical exercise on attention control, executive functioning, mindful awareness, self-compassion, and worrying in stressed young adults. *Mindfulness*, 7(5), 1182-1192. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0561-5>
- Dora, K., Hashimoto, T., Yuuki, I., Yang, S., Tachi, K., Hashimoto, K., Fujie, S., Iemitsu, M. & Ogoh, S. (2024). Increasing eccentric contraction duration enhances resistance exercise-induced inhibitory control improvement while reducing the exertion perception: A pilot study in young men. *Physiol Rep*, 12(23), e70103. <https://doi.org/10.14814/phy2.70103>
- Dora, K., Suga, T., Tomoo, K., Sugimoto, T., Mok, E., Tsukamoto, H., Takada, S., Hashimoto, T. & Isaka, T. (2021). Similar improvements in cognitive inhibitory control following low-intensity resistance exercise with slow movement and tonic force generation and high-intensity resistance exercise in healthy young adults: a preliminary study. *J Physiol Sci*, 71(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12576-021-00806-0>
- Drollette, E., Johnson, M. & Meadows, C. (2022). No change in inhibitory control or p3 following different high-intensity interval exercise modalities. *Brain Sci*, 12(2), 185. <https://doi.org/10.3390/brainsci12020185>

- Fernández, R., Álvarez, C., Martínez, I., Martínez, V., Mesas, A. & Notario, B. (2022). Immediate effect of high-intensity exercise on brain-derived neurotrophic factor in healthy young adults: A systematic review and meta-analysis. *J Sport Health Sci*, 11(3), 367-375. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.08.004>
- Ferreira, J., Di Santo, M., Sosa, M., Mottura, E. & Figueroa, C. (2011). Efecto agudo y crónico del ejercicio físico sobre la percepción-atención en jóvenes universitarios. *Calidad de Vida*, 3(6), 103-136.
- Fischetti, F., Pepe, I., Greco, G., Ranieri, M., Poli, L., Cataldi, S. y Vimercati, L. (2024). Los descansos de diez minutos para realizar actividad física mejoran la atención y las funciones ejecutivas en los trabajadores de la salud. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(2), 102. <https://doi.org/10.3390/jfmk9020102>
- Flores, E., Cubillos, M., Caniullán, I., Álvarez, D., Pérez, L. & Maureira, F. (2023). Neuroeducación Física: Efectos del ejercicio aeróbico en la atención alternante, planificación y memoria visuoconstructiva en estudiantes universitarios. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 32(2), 25-31. <https://doi.org/10.46997/revecatneurol32200025>
- Flores-Lazaro, J. & Ostrosky, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58.
- Gejl, A., Bugge, A., Ernst, M., Mortensen, E., Gejl, K. & Andersen, L. (2024). Effects of 9 weeks of high- or moderate-intensity training on cardiorespiratory fitness, inhibitory control, and plasma brain-derived neurotrophic factor in danish adolescents-A Randomized Controlled Trial. *Scand J Med Sci Sports*, 34(8), e14703. <https://doi.org/10.1111/sms.14703>
- Gothe, N., Fanning, J., Awick, E., Chung, D., Wójcicki, T., Olson, E., Mullen, S., Voss, M., Erickson, K., Kramer, A. & McAuley, E. (2014). Executive function processes predict mobility outcomes in older adults. *J Am Geriatr Soc*, 62(2), 285-290. <https://doi.org/10.1111/jgs.12654>
- Haapala, E., Väistö, J., Lintu, N., Westgate, K., Ekelund, U., Poikkeus, A., et al. (2017). Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *J Sci Med Sport*, 20(6), 583-589. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.11.003>
- Hawkes, T., Manselle, W. & Woollacott, M. (2014). Cross-sectional comparison of executive attention function in normally aging long-term t'ai chi, meditation, and aerobic fitness practitioners versus sedentary adults. *J Altern Complement Med*, 20(3), 178-184. <https://doi.org/10.1089/acm.2013.0266>
- Howie, E., Schatz, J. & Pate, R. (2015). Acute effects of classroom exercise breaks on executive function and math performance: a dose-response study. *Res Q Exerc Sport*, 86(3), 217-224. <https://doi.org/10.1080/02701367.2015.1039892>
- Jiang, D., Liu, Z. & Sun, G. (2021). The effect of yoga meditation practice on young adults' inhibitory control: an fNIRS study. *Front Hum Neurosci*, 15, 725233. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.725233>

- Johnson, M. N., Maher, J. P., Meadows, C. C., Bittel, K. M., Hevel, D. J., & Drollette, E. S. (2022). Positive affect moderates inhibitory control and positive affect following a single bout of self-select aerobic exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 60, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102141>
- Kao, S., Baumgartner, N., Nagy, C., Fu, H., Yang, C. & Wang, C. (2022). Acute effects of aerobic exercise on conflict suppression, response inhibition, and processing efficiency underlying inhibitory control processes: An ERP and SFT study. *Psychophysiology*, 59(8), e14032. <https://doi.org/10.1111/psyp.14032>
- Kenney, W., Wilmore, J. & Costill, D. (2014). *Fisiología del deporte y el ejercicio. Médica Panamericana.*
- Khatri, R., Baumgartner, N., Noh, K., Ullrich, S., Schmitt, S., Wang, C. & Kao, S. (2024). Mindfulness induction and executive function after high-intensity interval training with and without mindful recovery intervals. *Scand J Med Sci Sports*, 34(1), e14558. <https://doi.org/10.1111/sms.14558>
- Kimura, K., Obuchi, S., Arai, T., Nagasawa, H., Shiba, Y., Watanabe, S., et al. (2010). The influence of short-term strength training on health-related quality of life and executive cognition function. *J Physiol Anthropol*, 29(3), 95-101. <https://doi.org/10.2114/jpa2.29.95>
- Li, L., Yu, Q., Zhao, W., Herold, F., Cheval, B., Kong, Z., Li, J., Mueller, N., Kramer, A., Cui, J., Pan, H., Zhan, Z., Hui, M. & Zou, L. (2021). Physical activity and inhibitory control: the mediating role of sleep quality and sleep efficiency. *Brain Sci*, 11(5), 664. <https://doi.org/10.3390/brainsci11050664>
- Lima, D., Fortes, L., Ferreira, M., Gantois, P., Barbosa, B., Albuquerque, M. & Fonseca, F. (2024). Effects of smartphone use before resistance exercise on inhibitory control, heart rate variability, and countermovement jump. *Appl Neuropsychol Adult*, 31(1), 48-55. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.1990927>
- Linhares, M., Oliveira, G., Cabral, D., Rêgo, M., Araújo, A., Silva, R., Silva, L., Lima, M., Neto, L., Cureau, F. & Elsangedy, H. (2024). Sit less and move more! A cross-sectional study of the associations between physical activity and sedentary behaviors with inhibitory control in Brazilian adults. *Psychol Sport Exerc*, 73, 102643. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102643>
- Luque, A., Gálvez, A., Gómez, L., Escámez, J., Tárraga, L. & Tárraga, P. (2021). ¿Mejora la Actividad Física el rendimiento académico en escolares? Una revisión bibliográfica. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(1), 84-103. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3277>
- Marmo, J., Losada, A. & Zambrano, C. (2022). Propuestas metodológicas en estudios de revisión sistemática, Metasíntesis y metaanálisis. *Revista de Psicología UNEMI*, 6(11), 32-43. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol6iss11.2022pp32-43p>
- Maureira, F. (2016). Efectos del ejercicio físico sobre las funciones ejecutivas: una revisión del 2010 al 2016. *EmasF, Revista Digital de Educación Física*, 8(43), 110-125.

- Maureira, F. (2018). Principios de neuroeducación física. Bubok Publishing.
- Maureira, F. (2018). Relación entre el ejercicio físico y el rendimiento académico escolar: revisión actualizada de estudios. *EmasF, Revista Digital de Educación Física*, 9(53), 168-184.
- Maureira, F. (2021). Neuroeducación física: memoria-aprendizaje, factores de crecimiento y ejercicio físico. Bubok Publishing.
- Maureira, F. (2016). Plasticidad sináptica, BDNF y ejercicio físico. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 7(40), 51-63.
- Maureira, F., Díaz, I., Foss, P., Ibañez, C., Molina, D., Aravena, F., et al. (2014). Relación de la práctica de actividad física y el rendimiento académico en escolares de Santiago de Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 15(1), 43-50.
- Maureira, F., Henríquez, F., Carvajal, D., Vega, J. & Acuña, C. (2015). Efectos del ejercicio físico agudo sobre la memoria visual de corto plazo en estudiantes universitarios. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 16(1), 31-37.
- Maureira, F., Veliz, C., Hadweh, M., Flores, E. & Gálvez, C. (2016). Efectos del ejercicio físico sobre la inhibición de respuestas automáticas en estudiantes universitarios. *EmasF, Revista Digital de Educación Física*, 7(38), 18-26.
- Möller, F., Hoffmann, U., Dalecki, M., Dräger, T., Doppelmayr, M. & Steinberg, F. (2021). Physical exercise intensity during submersion selectively affects executive functions. *Hum Factors*, 63(2), 227-239. <https://doi.org/10.1177/0018720819879313>
- Morais, M., de Oliveira, V., Viana, R., Andrade, M., Vancini, R., Arida, R., Costa, G., Campos, M., Vieira, C., Weiss, K., Knechtle, B. & de Lira, C. (2023). Acute effects of moderate-intensity continuous physical exercise performed with different amounts of muscle mass on executive function in healthy young adults: a randomized trial. *EXCLI J*, 22, 1032-1046. <https://doi.org/10.17179/excli2023-6434>
- Morris, T., Fried, P., Macone, J., Stillman, A., Gomes-Osman, J., Costa-Miserachs, D., Tormos, J., Santarnecchi, E. & Pascual-Leone, A. (2020). Light aerobic exercise modulates executive function and cortical excitability. *Eur J Neurosci*, 51(7), 1723-1734. <https://doi.org/10.1111/ejn.14593>
- Muñoz, B. & Cadavid, N. (2024). The effect of aerobic exercise on serum brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and executive function in college students. *Mental Health and Physical Activity*, 26, xxxx <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2024.100578>
- Nanda, B., Balde, J. & Manjunatha, S. (2013). The acute effects of a single bout of moderate-intensity aerobic exercise on cognitive functions in healthy adult males. *J Clin Diagn Res*, 7(9), 1883-1885. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/5855.3341>

- Netz, Y., Herschkovitz, S., Levin, O. & Ziv, G. (2023). The effect of acute exercise on cognitive and motor inhibition - Does fitness moderate this effect? *Psychol Sport Exerc*, 65, 102344. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102344>
- Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Nozawa, T., Sekiguchi, A., et al. (2012). Beneficial effects of short-term combination exercise training on diverse cognitive functions in healthy older people: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 13, 200. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-13-200>
- Owen, K., Parker, P., Astell, T. & Lonsdale, C. (2018). Effects of physical activity and breaks on mathematics engagement in adolescents. *J Sci Med Sport*, 21(1), 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.07.002>
- Reigal, R. & Hernández-Mendo, A. (2014). Efectos de un programa cognitivo-motriz sobre la función ejecutiva en una muestra de personas mayores. *RYCIDE, Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 10(37), 206-220. <https://doi.org/10.5232/ricyde2014.03703>
- Roe, E., McIntyre, J., da Costa, K., Cantelon, J., Brunyé, T. & Giles, G. (2024). One hour walk improves inhibitory control and increases prefrontal cortex activation. *Brain Cogn*, 182, 106237. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2024.106237>
- Rosa-Guillamón, A., García, E. & Martínez, H. (2020). Influencia de un programa de actividad física sobre la atención selectiva y la eficacia atencional en escolares *Retos*, 38, 560–566. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77191>
- Ruiz, A., Ruiz, J., de la Torre, M., Latorre, P. & Martínez, E. (2016). Influencia del nivel de atracción hacia la actividad física en el rendimiento académico de los adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48, 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.005>
- Salas, D., Fernández, M., Pozueta, A., Diaz, I., Lamarain, M., Pérez, C., Kazimierczak, M. & Sánchez, P. (2020). Physical activity is associated with better executive function in university students. *Front Hum Neurosci*, 14, 11. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00011>
- Sardjoe, M., Aldred, S., Adam, T., Plasqui, G., Brunstrom, J., Dourish, C. & Higgs, S. (2024). Inhibitory control mediates the effect of high intensity interval exercise on food choice. *Appetite*, 200, 107499. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107499>
- Shao, X., He, L., Liu, Y. & Fu, Y. (2023). The effect of acute high-intensity interval training and Tabata training on inhibitory control and cortical activation in young adults. *Front Neurosci*, 17, 1229307. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1229307>
- Shigeta, T., Morris, T., Henry, D., Kucyi, A., Bex, P., Kramer, A. & Hillman, C. (2021). Acute exercise effects on inhibitory control and the pupillary response in young adults. *Int J Psychophysiol*, 70, 218-228. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2021.08.006>

- Siteneski, A., Sánchez, G., Joyce, A. & Olescowicz, G. (2020). Neurogénesis y ejercicios físicos: una actualización. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(1), 125-136.
- Solianik, R., Bružas, V., Mockus, P., Vadopalas, K. & Streckis, V. (2021). Acute effects of high-intensity interval training on cognition and retinal microcirculation in experienced amateur boxers. *J Sports Med Phys Fitness*, 61(6), 867-873. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.11352-5>
- Sugimoto, T., Suga, T., Tsukamoto, H., Tomoo, K., Dora, K., Hashimoto, T. & Isaka, T. (2020). Effect of repeated bouts versus a single bout of moderate-intensity exercise on postexercise inhibitory control. *Physiol Rep*, 8(15), e14528. <https://doi.org/10.14814/phy2.14528>
- Takahashi, S. & Grove, P. (2023). Impact of acute open-skill exercise on inhibitory control and brain activation: A functional near-infrared spectroscopy study. *PLoS One*, 18(3), e0276148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276148>
- Tian, S., Mou, H. & Qiu, F. (2021). Sustained Effects of High-Intensity Interval Exercise and Moderate-Intensity Continuous Exercise on Inhibitory Control. *Int J Environ Res Public Health*, 18(5), 2687. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052687>
- Tomoo, K., Suga, T., Sugimoto, T., Tanaka, D., Shimoho, K., Dora, K., Mok, E., Matsumoto, S., Tsukamoto, H., Takada, S., Hashimoto, T. & Isaka, T. (2020). Work volume is an important variable in determining the degree of inhibitory control improvements following resistance exercise. *Physiol Rep*, 8(15), e14527. <https://doi.org/10.14814/phy2.14527>
- Tsukamoto, H., Suga, T., Takenaka, S., Tanaka, D., Takeuchi, T., Hamaoka, T., et al. (2016). Greater impact of acute high-intensity interval exercise on post-exercise executive function compared to moderate-intensity continuous exercise. *Physiol Behav*, 155, 224-230. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.12.021>
- Urrútiá, G. & Bonfil, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511.
- Van het Reve, E. & De Bruin, E. (2014). Strength-balance supplemented with computerized cognitive training to improve dual task gait and divided attention in older adults: a multicenter randomized-controlled trial. *BMC Geriatrics*, 14, 134. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-134>
- Velásquez, A., Veas, L., García, L. & Bernal, S. (2023). Relación entre condición física y rendimiento académico en estudiantes de colegios municipales de La Serena-Chile. *Journ M Health*, 20(2), 1-9.
- Vidoni, E., Johnson, D., Morris, J., Van Sciver, A., Greer, C., Billinger, S., et al. (2015). Dose-response of aerobic exercise on cognition: a community-based, Pilot randomized controlled trial. *PLoS One*, 10(7), e0131647. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131647>

- Wang, C., Baumgartner, N., Nagy, C., Fu, H., Yang, C. & Kao, S. (2023). Protective effect of aerobic fitness on the detrimental influence of exhaustive exercise on information processing capacity. *Psychol Sport Exerc*, 64, 102301. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102301>
- Wen, C., Chu, C., Chen, H., Chueh, T., Lin, C., Wu, S., Hsu, W., Huang, C. & Hung, T. (2023). Effects of acute slackline exercise on executive function in college students. *Front Psychol*, 14, 1092804. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1092804>
- Weng, T., Pierce, G., Darling, W. & Voss, M. (2015). Differential Effects of Acute Exercise on Distinct Aspects of Executive Function. *Med Sci Sports Exerc*, 47(7), 1460-1469. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000542>
- Yu, C., Muggleton, N., Chen, C., Ko, C. & Liu, S. (2021). The comparisons of inhibitory control and post-error behaviors between different types of athletes and physically inactive adults. *PLoS One*, 16(8), e0256272. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256272>
- Yue, T., Liu, L., Nitsche, M., Kong, Z., Zhang, M. & Qi, F. (2024). Effects of high-intensity interval training combined with dual-site transcranial direct current stimulation on inhibitory control and working memory in healthy adults. *Hum Mov Sci*, 96, 103240. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2024.103240>
- Zhang, Z., Shi, P., Zhang, K., Li, C. & Feng, X. (2024). The frontal association area: exercise-induced brain plasticity in children and adolescents and implications for cognitive intervention practice. *Front Hum Neurosci*, 18, 1418803. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.1418803>
- Zhu, N., Jacobs, D., Schreiner, P., Yaffe, K., Bryan, N., Launer, L., et al. (2014). Cardiorespiratory fitness and cognitive function in middle age: the CARDIA study. *Neurology*, 82(15), 1339-1346. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000310>

**Fecha de recepción: 23/5/2025**  
**Fecha de aceptación: 10/6/2025**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **INSOMNIO Y AUTONOMÍA: EXPLORANDO LA RELACIÓN ENTRE EL SUEÑO Y LA DEPENDENCIA FUNCIONAL EN PERSONAS MAYORES. PROYECTO EXERNET-ELDER 3.0**

**Alba Gómez-Cabello**

Centro Universitario de la Defensa – Academia General Militar. Zaragoza, España.  
Email: [agomez@unizar.es](mailto:agomez@unizar.es)

**Ana Moradell-Fernández\***

Email: [amoradell@unizar.es](mailto:amoradell@unizar.es)

**Ángel Iván Fernández-García\***

Email: [angelivanfg@unizar.es](mailto:angelivanfg@unizar.es)

**David Navarrete-Villanueva\***

Email: [dnavarrete@unizar.es](mailto:dnavarrete@unizar.es)

**María Calvo-Sánchez\***

Email: [807944@unizar.es](mailto:807944@unizar.es)

**Cristina Medrano-Galech\***

Email: [796984@unizar.es](mailto:796984@unizar.es)

**Jorge Pérez-Gómez**

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Cáceres. España.  
Email: [jorgepg100@unex.es](mailto:jorgepg100@unex.es)

**Eva Gesteiro**

Grupo de investigación ImFine. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.  
Email: [eva.gesteiro@upm.es](mailto:eva.gesteiro@upm.es)

**Ignacio Ara**

Grupo de investigación GENUD Toledo, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo, España.  
Email: [ignacio.ara@uclm.es](mailto:ignacio.ara@uclm.es)

**José Antonio Casajús\***

Email: [joseant@unizar.es](mailto:joseant@unizar.es)

**Germán Vicente-Rodríguez\***

Email: [gervicen@unizar.es](mailto:gervicen@unizar.es)

\*Grupo de investigación EXER-GENUD, Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue el de evaluar la relación entre el insomnio y el nivel de dependencia funcional en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) en personas mayores de Aragón. Se incluyeron 117 participantes mayores de 65 años de Zaragoza (33 hombres y 84 mujeres), con una edad media de  $80,4 \pm 6,0$  años. La dependencia funcional se evaluó con el índice de Barthel, clasificando a los participantes en  $<100$  (algo de dependencia) y  $100$  (independencia completa). El insomnio se midió mediante la versión española del Insomnia Severity Index (ISI), con puntos de corte de  $0-7$  (sin insomnio) y  $>7$  (insomnio). Se compararon las puntuaciones medias del índice de Barthel mediante ANOVA de un factor, y se analizaron asociaciones con tablas de contingencia y prueba chi-cuadrado. Los participantes con insomnio presentaron una puntuación significativamente menor en el índice de Barthel ( $92,2$  vs.  $96,7$ ;  $P < 0,05$ ), indicando mayor dependencia funcional. La prevalencia de participantes con algo de dependencia funcional fue mayor en el grupo con insomnio ( $59\%$  vs.  $37,2\%$ ). Estos hallazgos refuerzan la importancia de estrategias de intervención para mejorar la calidad del sueño en adultos mayores con el fin de preservar su autonomía funcional.

## PALABRAS CLAVE:

Autonomía; calidad de vida; dependencia funcional; insomnio; personas mayores.

## INSOMNIA AND AUTONOMY: EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP AND FUNCTIONAL DEPENDENCY IN OLDER ADULTS. EXERNET-ELDER 3.0 STUDY

## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the relationship between insomnia and the level of functional dependency in basic activities of daily living in older adults from Aragón, Spain. A total of 117 participants over 65 years old from Zaragoza (33 men and 84 women) were included, with a mean age of  $80.4 \pm 6.0$  years. Functional dependency was assessed using the Barthel Index, classifying participants as  $<100$  (some level of dependency) and  $100$  (complete independence). Insomnia was measured using the Spanish version of the Insomnia Severity Index (ISI), with cut-off points of  $0-7$  (no insomnia) and  $>7$  (insomnia). Mean Barthel Index scores were compared using one-way ANOVA, and associations were analyzed with contingency tables and the chi-square test. Participants with insomnia had significantly lower Barthel Index scores ( $92.2$  vs.  $96.7$ ;  $P < 0.05$ ), indicating a higher level of functional dependency. The prevalence of participants with some level of dependency was higher in the insomnia group ( $59\%$  vs.  $37.2\%$ ). These findings highlight the importance of intervention strategies to improve sleep quality in older adults and preserve their functional autonomy.

## KEYWORD

Autonomy; functional dependency; insomnia; older adults; quality of life.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento es un proceso natural que conlleva cambios físicos, cognitivos y funcionales que pueden afectar la autonomía de las personas. En España, la población mayor de 65 años ha crecido considerablemente en las últimas décadas, representando actualmente más del 20% del total de habitantes (Instituto Nacional de Estadística, 2024). Aragón no es ajeno a esta tendencia demográfica y cuenta con una de las tasas de envejecimiento más altas del país, especialmente en zonas rurales, donde el acceso a servicios especializados puede ser más limitado (Gobierno de Aragón, s.f.).

A medida que las personas envejecen, la funcionalidad adquiere un papel crucial en la calidad de vida. Este concepto, aunque amplio, suele entenderse como la percepción subjetiva que tiene la persona sobre su bienestar físico, mental y social, en relación con su estado de salud, su nivel de autonomía y su participación en actividades significativas (WHOQOL Group, 1995). Mantener la autonomía en las actividades diarias no solo favorece la independencia, sino que también reduce la carga sobre los sistemas de atención sociosanitaria (Álvarez-Hernández et al., 2010). Factores como la actividad física, la alimentación y el bienestar emocional influyen en este proceso, pero el sueño también desempeña un papel determinante en la conservación de la funcionalidad y otros aspectos de salud en edades avanzadas (Caçador et al., 2021; Gómez-Cabello et al., 2018; Martínez-Montas et al., 2025).

El insomnio es una alteración del sueño caracterizada por dificultades para conciliar o mantener el sueño, despertares frecuentes durante la noche o una sensación de descanso insuficiente (Kutscher & Juang, 2023).

Según Pardo Crego y González Peña (2017), la prevalencia de insomnio en personas mayores de 65 años atendidas en atención primaria en España es del 46%. Aunque la literatura existente indica que estas tasas pueden variar significativamente entre diferentes poblaciones, debido a aspectos como la localización geográfica de las investigaciones, o al empleo de distintos criterios de clasificación, lo que complica la comparación entre estudios, se conoce que aspectos como el sexo femenino, la diabetes o el consumo de fármacos antihipertensivos, entre otros, aumentan el riesgo de padecer este problema de salud (Pardo Crego & González Peña, 2017).

La alta prevalencia de insomnio en la población mayor tiene especial relevancia debido a los múltiples efectos adversos asociados a esta condición. Por ejemplo, Qi et al. (2024) realizaron una revisión sistemática y encontraron una relación positiva entre el insomnio y las fragilidades cognitiva, social y psicológica en adultos mayores que viven en la comunidad, lo que sugiere un impacto transversal del trastorno del sueño sobre distintas esferas del funcionamiento. Además, Zhang et al. (2025) identificaron que los pacientes mayores con insuficiencia cardíaca crónica e insomnio tienden a presentar síntomas depresivos más severos, fragilidad cognitiva y menor apoyo social. Por otro lado, Lawson et al. (2024), en un estudio longitudinal con más de 8.000 adultos mayores, demostraron que el insomnio se asocia con un mayor riesgo de mortalidad y eventos cardiovasculares no fatales en individuos mayores, incluso tras ajustar por comorbilidades y factores sociodemográficos.

Otros trabajos también han mostrado vínculos entre el insomnio y el deterioro funcional. Por ejemplo, López-Torres Hidalgo et al. (2013) documentaron que las personas mayores con insomnio presentaban una percepción más negativa de su estado de salud y mayores dificultades para realizar actividades cotidianas. Además, Spira et al. (2014) identificaron que otros problemas relacionados con el sueño, como la apnea del sueño y la hipoxemia nocturna, se asocian con un mayor riesgo de dificultades en las actividades instrumentales de la vida diaria en mujeres mayores, incluso tras ajustar por variables como edad, obesidad, estado cognitivo, síntomas depresivos y enfermedades crónicas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar el insomnio de manera integral en las personas mayores para mitigar sus efectos negativos y mejorar su bienestar general.

El objetivo principal de este estudio es analizar la relación entre el insomnio y el nivel de dependencia funcional en personas mayores de Aragón, evaluando cómo la presencia de insomnio influye en la capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria, mediante el uso del Insomnia Severity Index (ISI) y el índice de Barthel.

La relevancia de esta investigación radica en que la dependencia funcional en personas mayores incrementa el riesgo de discapacidad, institucionalización y disminuye la calidad de vida. Si bien el insomnio es un trastorno del sueño común en esta población, su relación con la pérdida de autonomía funcional no ha sido suficientemente estudiada. Comprender esta asociación permitirá desarrollar estrategias de intervención que mejoren la calidad del sueño y, en consecuencia, contribuyan a preservar la independencia funcional y reducir la carga asistencial.

## 2. METODOLOGÍA.

### 2.1. PARTICIPANTES Y DISEÑO DEL ESTUDIO.

Los resultados de este artículo se enmarcan dentro del proyecto EXERNET-Elder 3.0, un proyecto de investigación llevado a cabo entre los años 2018 y 2020 y cuya metodología ha sido publicada con anterioridad por Fernández-García et al. (2020). Los datos utilizados en este artículo corresponden a un estudio observacional transversal. Los participantes fueron reclutados de 3 residencias de mayores y 4 centros de salud en Zaragoza, España. Para ser incluidos, los participantes debían cumplir los siguientes criterios: (a) tener más de 65 años; (b) presentar una capacidad funcional entre 4 y 12 puntos según los puntos de corte de la *Short Physical Performance Battery* (SPPB) (Guralnik et al., 1994; Treacy & Hassett, 2018); (c) no padecer demencia y/o cáncer. En total, se seleccionaron inicialmente 169 personas mayores de los centros mencionados, pero solo 117 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incluidos en el estudio presentado en este artículo.

Los participantes recibieron información detallada sobre el estudio. Aquellos que aceptaron participar lo hicieron de forma voluntaria y firmaron un consentimiento informado antes de la realización de las pruebas. El estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1961, revisada en Fortaleza (2013), y con la legislación vigente en España sobre investigación clínica en seres humanos (Ley 14/2007). El protocolo fue presentado y aprobado por el comité de

ética del Hospital Fundación de Alorcón (16/50) y se registró en el repositorio electrónico [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov) (número de referencia: NCT03831841).

## 2.2. MEDICIONES.

Antes de comenzar con las evaluaciones, los investigadores del proyecto tuvieron varias reuniones para la estandarización de las distintas mediciones, con el objetivo de evitar que diferencias en la administración de las diferentes herramientas pudieran influenciar los resultados del estudio.

Las mediciones que se realizaron para el presente artículo se explican con detalle a continuación:

- Dependencia funcional:

La dependencia funcional se evaluó mediante el índice de Barthel, una escala ampliamente utilizada en geriatría y rehabilitación para medir la capacidad de una persona para realizar actividades básicas de la vida diaria de manera independiente (Mahoney & Barthel, 1965). El índice de Barthel evalúa diez funciones básicas de la vida diaria: alimentación, baño o aseo personal, vestirse y desvestirse, arreglo personal, control de heces, control de orina, uso del retrete, transferencias (de la cama a la silla y viceversa), movilidad y la capacidad para subir y bajar escaleras. La puntuación varía entre 0 y 100, donde valores más altos indican mayor autonomía. Cada actividad recibe una puntuación específica en función del nivel de asistencia requerido, con valores que varían según la importancia de la función evaluada. La escala otorga más peso a actividades relacionadas con la movilidad y la transferencia postural, ya que estas tienen un mayor impacto en la autonomía del individuo.

Generalmente, se interpretan los resultados en rangos que reflejan distintos niveles de dependencia: dependencia total (0-20), grave (21-60), moderada (61-90), leve (91-99) e independencia completa (100). Este índice, reconocido por su fiabilidad y validez (Sainsbury et al., 2005), se emplea tanto en entornos hospitalarios como comunitarios para planificar intervenciones, evaluar la efectividad de programas de rehabilitación y predecir resultados clínicos.

En este estudio, se establecieron dos categorías: <100 (algo de dependencia) y 100 (independencia completa). Esta clasificación permite identificar el grado de necesidad de apoyo en la vida cotidiana de los participantes.

- Insomnio:

Para evaluar la calidad del sueño, se utilizó la versión española del Insomnia Severity Index (ISI), una herramienta validada que permite analizar la gravedad del insomnio a través de siete ítems que evalúan la dificultad para conciliar y mantener el sueño, la insatisfacción con la calidad del sueño, el impacto en la vida diaria y la preocupación por los problemas de sueño (Fernandez-Mendoza et al., 2012). Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 4, sumando un total de entre 0 y 28 puntos. Los resultados suelen clasificarse en cuatro categorías: sin insomnio (0-7 puntos), insomnio leve (8-14 puntos), insomnio moderado (15-21 puntos) e insomnio grave (22-28 puntos). No obstante, en este estudio se optó por una clasificación dicotómica: sin insomnio (0-7 puntos) e insomnio (>7 puntos).

### 2.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y se consideró un nivel de significación de  $P < 0.05$  para todas las pruebas.

Para la descripción de las características de los participantes, se calcularon las medias y desviaciones estándar o los porcentajes, según la naturaleza de cada variable de estudio.

Se utilizó la prueba de ANOVA de un factor para comparar las puntuaciones medias del índice de Barthel entre los diferentes grupos de insomnio. Además, se hicieron tablas de contingencia con la prueba chi-cuadrado para evaluar la asociación entre el insomnio y los niveles de dependencia funcional.

## 3. RESULTADOS.

### 3.1. CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LA MUESTRA.

En la Tabla 1 se presentan las características sociodemográficas y funcionales de la muestra. Se recoge la edad media de los participantes, así como la puntuación total obtenida en el ISI y en el índice de Barthel. También se incluyen variables relacionadas con el estilo de vida, como el índice de masa corporal (IMC), el tiempo medio de caminar al día y las horas diarias que los participantes permanecen sentados. Además, se muestra la distribución por sexo, el estado civil y el nivel educativo. Finalmente, se presentan los grupos de clasificación del ISI en función de la gravedad del insomnio y del índice de Barthel según el grado de dependencia funcional. Esta información permite caracterizar la muestra y establecer un contexto adecuado para el análisis de los resultados.

Tabla 1.

*Características descriptivas de la muestra del estudio.*

CARACTERÍSTICAS	Media $\pm$ DE	N (%)
Edad (años)	80,4 $\pm$ 6,0	
Total ISI (puntos)	6,4 $\pm$ 6,4	
Puntuación total Barthel (puntos)	95,2 $\pm$ 8,1	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,5 $\pm$ 5,4	
Horas caminar/día (h)	1,5 $\pm$ 1,1	
Horas sentado/día (h)	6,3 $\pm$ 2,6	
<u>Sexo:</u>		
Hombre		33 (28,2)
Mujer		84 (71,8)
<u>Estado civil:</u>		
Soltero		15 (12,8)
Casado		50 (42,7)
Divorciado		4 (3,4)
Viudo		48 (41,0)
<u>Nivel de estudios:</u>		
No sabe leer ni escribir		3 (2,6)

Sin estudios. Sabe leer y escribir		70 (59,8)
Estudios primarios		19 (16,2)
Estudios secundarios		9 (7,7)
Estudios superiores		15 (12,8)
<b>Grupos ISI (gravedad insomnio):</b>		
Sin insomnio		78 (66,7)
Insomnio leve		27 (23,1)
Insomnio moderado		6 (5,1)
Insomnio grave		6 (5,1)
<b>Grupos Barthel (dependencia funcional):</b>		
Independencia total		65 (55,6)
Dependencia leve		51 (43,6)
Dependencia moderada		1 (0,9)

ISI: Insomnia Severity Index; IMC: Índice de Masa Corporal.

### 3.2. RELACIÓN ENTRE EL INSOMNIO Y LA DEPENDENCIA FUNCIONAL.

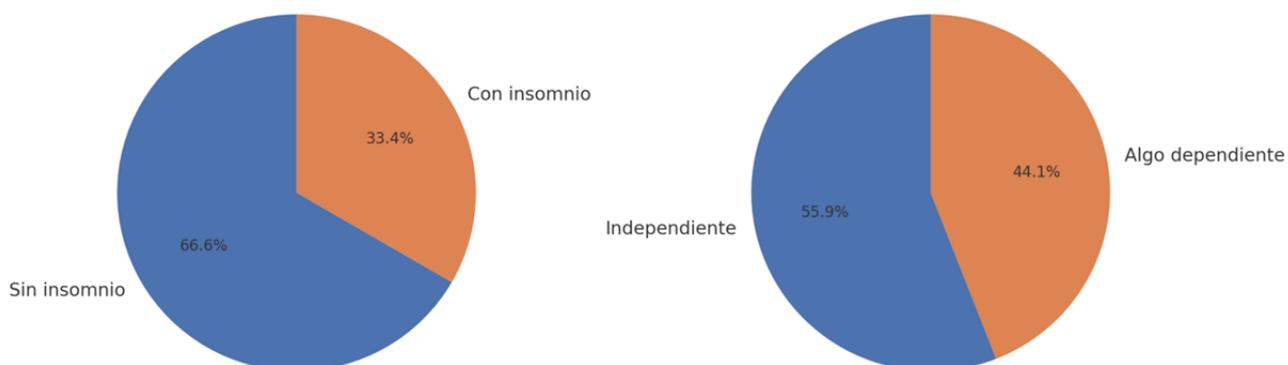
La Figura 1 muestra la distribución de los participantes según la presencia de insomnio (ISI) y el nivel de independencia funcional (índice de Barthel). Se observa que el 33,4% de los participantes presenta algo de insomnio, mientras que el 44,1% tiene algún grado de dependencia en las actividades de la vida diaria.

Figura 1.

Distribución de los participantes según la presencia de insomnio (ISI) y el nivel de independencia funcional (Índice de Barthel).

Grupos según el ISI (Insomnio)

Grupos según el Índice de Barthel

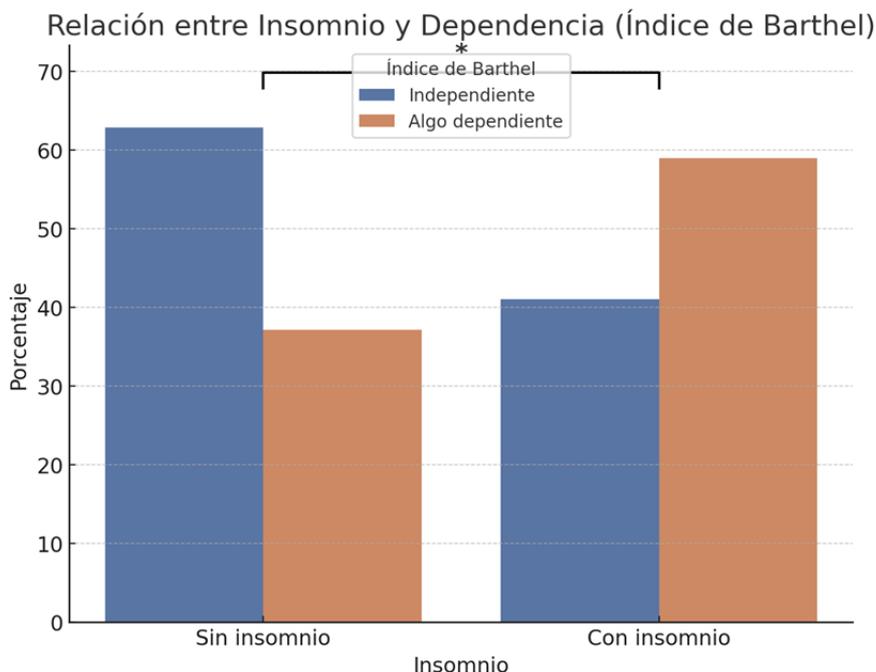


Los participantes que padecen insomnio presentan una puntuación significativamente más baja en la puntuación total del índice de Barthel (92,2 vs. 96,7 puntos;  $P < 0,05$ ), lo que indica un mayor nivel de dependencia funcional.

En comparación con aquellos sin insomnio, el grupo con insomnio tiene un porcentaje notablemente mayor de dependencia (59% vs. 37,2%;  $P < 0,05$ ), reflejando una mayor dificultad en las actividades de la vida diaria (Figura 2).

**Figura 2.**

Porcentaje de participantes independientes y con algún grado de dependencia según la presencia de insomnio.



Finalmente, la Tabla 2 muestra la comparación de las puntuaciones medias en los distintos ítems del Índice de Barthel entre los participantes con y sin insomnio. Se observa que la mayoría de las funciones básicas presentan puntuaciones similares en ambos grupos. Sin embargo, los participantes con insomnio obtienen puntuaciones significativamente más bajas en control de orina, movilidad y subir y bajar escaleras (todas  $P < 0,05$ ), lo que indica un mayor grado de dificultad en actividades que requieren un mayor control motor y estabilidad.

**Tabla 2.**

Comparación de las puntuaciones en los ítems del Índice de Barthel según la presencia de insomnio.

ÍTEMS DEL ÍNDICE DE BARTHEL	Sin insomnio Media $\pm$ DE	Con insomnio Media $\pm$ DE	P-valor
Alimentación	9,9 $\pm$ 0,6	9,9 $\pm$ 0,8	0,618
Baño o aseo personal	4,7 $\pm$ 1,1	4,8 $\pm$ 1,0	0,522
Vestirse y desvestirse	9,9 $\pm$ 0,8	9,6 $\pm$ 1,4	0,199
Arreglo personal	4,9 $\pm$ 0,6	5,0 $\pm$ 0,0	0,482
Control de heces	9,7 $\pm$ 1,1	9,4 $\pm$ 1,7	0,143
Control de orina	9,7 $\pm$ 1,5	8,3 $\pm$ 3,7	0,006*
Uso del retrete	9,9 $\pm$ 0,8	10 $\pm$ 0,0	0,317
Transferencias posturales	14,6 $\pm$ 1,4	14,4 $\pm$ 1,7	0,375
Movilidad	14,8 $\pm$ 1,0	14,2 $\pm$ 1,8	0,027*
Subir y bajar escaleras	8,5 $\pm$ 2,7	6,5 $\pm$ 3,8	0,002*

## 4. DISCUSIÓN.

Los hallazgos de este estudio refuerzan la asociación entre el insomnio y un mayor nivel de dependencia funcional en personas mayores. Se encontró que los participantes con insomnio presentaron una menor puntuación en el índice de Barthel y una mayor proporción de algún grado de dependencia en comparación con aquellos sin insomnio. Además, el análisis detallado de los ítems del índice de Barthel mostró que las diferencias más significativas se observaron en el control de orina, movilidad y la capacidad para subir y bajar escaleras, lo que indica que el insomnio podría estar especialmente relacionado con dificultades en la estabilidad postural y la locomoción.

Estos resultados se alinean con investigaciones previas que han evidenciado el impacto del insomnio en la salud de los adultos mayores. Se ha señalado su relación con factores psicológicos y sociales, como la presencia de síntomas depresivos y menor apoyo social, que pueden agravar la fragilidad cognitiva en poblaciones vulnerables (Zhang et al., 2025). Además, el insomnio se ha vinculado con alteraciones en la regulación del sistema nervioso autónomo y en la respuesta inflamatoria, lo que podría explicar su asociación con un mayor riesgo cardiovascular y de mortalidad en esta población (Lawson et al., 2024; Qi et al., 2025).

En este contexto, los mecanismos fisiológicos y conductuales que podrían explicar la mayor dependencia en tareas que requieren control motor y estabilidad son múltiples. La fatiga diurna, una posible manifestación del insomnio crónico, compromete la capacidad de los adultos mayores para responder de manera efectiva a los estímulos del entorno, lo que podría traducirse en una menor velocidad o capacidad de reacción, alteraciones en el equilibrio y, en consecuencia, un mayor riesgo de caídas y dependencia funcional.

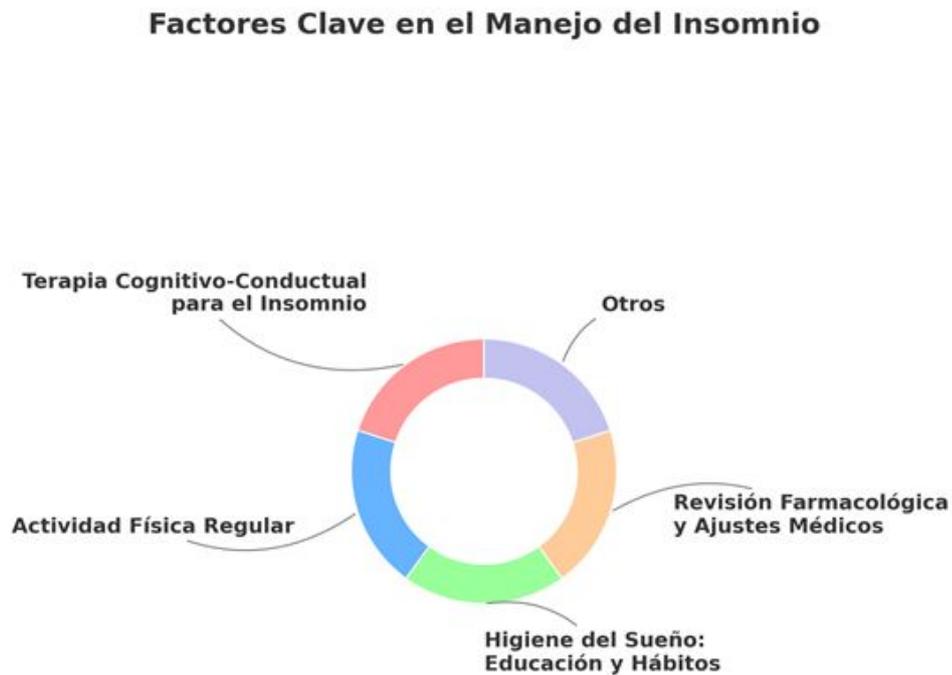
Asimismo, el insomnio puede estar vinculado a una reducción de la fuerza muscular, ya que la privación o fragmentación del sueño afecta la síntesis de proteínas musculares y la recuperación neuromuscular (Lamon et al., 2021). Durante el sueño profundo se producen picos de liberación de hormona del crecimiento y testosterona, hormonas clave para la regeneración muscular y la preservación de la masa magra (Urban et al., 1995). La interrupción de estos procesos podría contribuir a la sarcopenia, una condición caracterizada por la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular que está estrechamente relacionada con la funcionalidad y la independencia en las personas mayores (Dos Santos et al., 2017).

Los resultados de este estudio tienen implicaciones prácticas para el ámbito clínico, social y comunitario. La identificación de una relación significativa entre el insomnio y la dependencia funcional en personas mayores resalta la necesidad de implementar intervenciones específicas orientadas a la mejora de la calidad del sueño como estrategia para preservar la autonomía funcional.

En este sentido, la Figura 3 presenta algunos factores clave en el manejo del insomnio en personas mayores, que pueden ser implementados para tratar de mejorar la calidad del sueño y reducir el riesgo de dependencia funcional en este grupo de población.

Figura 3.

Factores clave en el manejo del insomnio en personas mayores. Elaboración propia.



La Terapia Cognitivo-Conductual para el Insomnio (TCC-I) se destaca como una estrategia fundamental, al ser un tratamiento no farmacológico con evidencia sólida que aborda tanto los comportamientos como los pensamientos disfuncionales relacionados con el sueño. Incluye técnicas como la restricción del sueño, el control de estímulos, la reestructuración cognitiva y el entrenamiento en relajación (Álvarez García & Jiménez Correa, 2020).

Por otro lado, la práctica de actividad física regular ha demostrado ser eficaz para mejorar la calidad del sueño en personas de avanzada edad. Acosta Santos (2022) encontró mejoras significativas tras intervenciones de ejercicio aeróbico moderado de 30 minutos, tres veces por semana, durante 12 semanas. Otras actividades como el ejercicio de fuerza o los entrenamientos de tipo multicomponente también son especialmente recomendables en la población mayor por sus beneficios en otros aspectos de salud (Fernández-García et al., 2023; Moradell et al., 2023; Subías-Perié et al., 2024).

La higiene del sueño trata sobre educación y hábitos saludables y engloba prácticas que favorecen un sueño reparador, como mantener horarios regulares para dormir, crear un ambiente propicio para el descanso, evitar estimulantes antes de acostarse y realizar rutinas relajantes previas al sueño. Aunque esta técnica forma parte de la TCC-I, se presenta de forma diferenciada al ser una intervención básica que, aplicada de manera independiente, puede mejorar la calidad del sueño en casos leves, como los presentados en este estudio. No obstante, su eficacia para el insomnio crónico es limitada, siendo necesario combinarla con otras estrategias terapéuticas incluidas en la TCC-I.

Asimismo, la revisión farmacológica y ajustes médicos resultan esenciales, especialmente en aquellos casos de problemas graves de insomnio, para identificar medicamentos que puedan estar afectando negativamente el sueño. Una evaluación periódica de los tratamientos farmacológicos y otros ajustes médicos podría contribuir a minimizar en la medida de lo posible la polifarmacia y optimizar la prescripción, ajustando dosis o sustituyendo fármacos cuando sea necesario, disminuyendo así el riesgo de insomnio inducido.

Por último, en el apartado “otros” de la Figura 3, se incluyen intervenciones complementarias como técnicas de mindfulness, musicoterapia, y programas de apoyo social, entre otros, que podrían contribuir al bienestar emocional y, en consecuencia, a la mejora del sueño (Camino et al., 2022; Sánchez García & Fernández-Company, 2023).

Esta representación gráfica sintetiza un enfoque multidimensional que, implementado de forma conjunta, podría tener un impacto significativo en la calidad del sueño, la autonomía funcional y el bienestar general de las personas mayores.

- **Fortalezas del estudio:**

Una de las principales fortalezas de este estudio es el uso de instrumentos validados y ampliamente reconocidos, como el ISI para la evaluación del insomnio y el índice de Barthel para medir la dependencia funcional. La utilización de estas herramientas garantiza la fiabilidad, precisión y comparabilidad de los resultados, permitiendo que los hallazgos se contrasten con investigaciones previas a nivel nacional e internacional.

Otra fortaleza destacada es la relevancia clínica y social del tema abordado. La relación entre insomnio y dependencia funcional en personas mayores es un aspecto clave para el mantenimiento de la autonomía y la calidad de vida, especialmente en una sociedad donde el envejecimiento poblacional va en aumento.

- **Limitaciones:**

Este estudio presenta varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño transversal impide establecer una relación causal entre el insomnio y la dependencia funcional, por lo que se recomienda realizar investigaciones longitudinales en un futuro para evaluar la evolución de esta asociación a lo largo del tiempo y comprobar la causa-efecto de la misma.

En segundo lugar, la muestra se limitó a personas mayores de la ciudad de Zaragoza, lo que podría restringir la generalización de los resultados a otras poblaciones con características demográficas o culturales diferentes, como personas residentes en el entorno rural, u otras zonas de España.

Otra limitación importante es que no se evaluaron variables clínicas adicionales que podrían influir en la relación entre insomnio y funcionalidad, como la presencia de comorbilidades, el uso de medicación o el estado cognitivo de los

participantes. Estos factores podrían actuar como variables de confusión y afectar los resultados obtenidos.

Por todo esto, se recomienda que futuras investigaciones aborden estas limitaciones, incluyendo muestras más amplias y diversas, y que exploren el efecto de intervenciones específicas para el manejo del insomnio sobre la autonomía funcional en la población mayor.

## 5. CONCLUSIONES.

El presente estudio demuestra que el insomnio se asocia con un mayor nivel de dependencia funcional en personas mayores, lo que resalta la importancia de implementar programas de prevención y tratamiento de los trastornos del sueño en este grupo poblacional. La detección temprana y el tratamiento adecuado del insomnio podrían contribuir a mantener la autonomía y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Acosta Santos, M. (2022). Investigación sobre la efectividad del ejercicio en la mejora de la calidad de sueño en adultos mayores. *Revista Salud y Desarrollo Humano*, 3(2), 64–77. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v3i2.35>
- Álvarez-Hernández, J., Aguilar-Parra, J. M., & Mercader-Rubio, I. (2010). Cognición y autonomía en personas mayores dependientes. *Anales de Psicología*, 26(2), 946-952. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16723774034.pdf>
- Álvarez García, H. B., & Jiménez Correa, U. (2020). Intervención psicológica en trastornos del sueño: una revisión. *Revista Clínica Contemporánea*, 11(2), Artículo e15. <https://doi.org/10.5093/cc2020a9>
- Caçador, C., Teixeira-Lemos, E., Oliveira, J., Pinheiro, J., Mascarenhas-Melo, F., & Ramos, F. (2021). The relationship between nutritional status and functional capacity: A contribution study in institutionalised Portuguese older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3789. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073789>
- Camino, M., Satorres, E., Delhom, I., Real, E., Abella, M., & Meléndez, J. C. (2022). Terapia cognitiva basada en mindfulness para mejorar la calidad del sueño en adultos mayores con insomnio. *Intervención Psicosocial*, 31(3), 135-144. <https://doi.org/10.5093/pi2022a12>
- Dos Santos, L., Cyrino, E. S., Antunes, M., Santos, D. A., & Sardinha, L. B. (2017). Sarcopenia and physical independence in older adults: The independent and synergic role of muscle mass and muscle function. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 8(2), 245–250. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12160>

- Fernández-García, Á. I., Gómez-Cabello, A., Gómez-Bruton, A., Moradell, A., Navarrete-Villanueva, D., Pérez-Gómez, J., González-Gross, M., Ara, I., Casajús, J. A., & Vicente-Rodríguez, G. (2023). Effects of multicomponent training and detraining on the fitness of older adults with or at risk of frailty: Results of a 10-month quasi-experimental study. *European Journal of Sport Science*, 23(8), 1696-1709. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2104657>
- Fernandez-Mendoza, J., Rodriguez-Muñoz, A., Vela-Bueno, A., Olavarrieta-Bernardino, S., Calhoun, S. L., Bixler, E. O., & Vgontzas, A. N. (2012). The Spanish version of the Insomnia Severity Index: A confirmatory factor analysis. *Sleep Medicine*, 13(2), 207-210. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.06.019>
- García, Á. I., Gómez Cabello, A., Moradell Fernández, A., Navarrete Villanueva, D., Pérez Gómez, J., Ara Royo, I., Pedrero Chamizo, R., Subías Perié, J., Muniz Pardos, B., Casajús Mallén, J. A., & Vicente Rodríguez, G. (2020). How to improve the functional capacity of frail and pre-frail elderly people? Health, nutritional status and exercise intervention. *Sustainability*, 12(15), 6246. <https://doi.org/10.3390/su12156246>
- Gobierno de Aragón. (s.f.). Índice de envejecimiento. <https://icearagon.aragon.es/atlas/Aragon/info/poblacion/estructura-demografica/indice-de-envejecimiento>
- Gómez-Cabello, A., Vila-Maldonado, S., Pedrero-Chamizo, R., Villa-Vicente, J. G., Gusi, N., Espino, L., González-Gross, M., Casajús, J. A., & Ara, I. (2018). Actividad física organizada en personas mayores, una herramienta para mejorar la condición física durante el envejecimiento. *Revista Española de Salud Pública*, 92, e201803013. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29583137/>
- Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., Scherr, P. A., & Wallace, R. B. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology*, 49(2), M85-M94. <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>
- Instituto Nacional de Estadística. (2024). Proyecciones de Población. Años 2024-2074. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/PROP20242074.htm>
- Kutscher, S., & Juang, C. (2023). Insomnia. *Continuum (Minneapolis, Minn)*, 29(4), 1167-1187. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000001283>
- Lamon, S., Morabito, A., Arentson-Lantz, E., Knowles, O., Vincent, G. E., Condo, D., Alexander, S. E., Garnham, A., Paddon-Jones, D., & Aisbett, B. (2021). The effect of acute sleep deprivation on skeletal muscle protein synthesis and the hormonal environment. *Physiological Reports*, 9(1), e14660. <https://doi.org/10.14814/phy2.14660>
- Lawson, Y., Wilding, G. E., & El-Solh, A. A. (2024). Insomnia and risk of mortality in older adults. *Journal of Sleep Research*, 33(6), e14229. <https://doi.org/10.1111/jsr.14229>

- López-Torres Hidalgo, J., Navarro Bravo, B., Párraga Martínez, I., Andrés Pretel, F., Rabanales Sotos, J., & Simarro Herráez, M. J. (2013). El estado de salud de las personas mayores que sufren insomnio. *Gaceta Sanitaria*, 27(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.11.014>
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14(2), 61–65.
- Martínez-Montas, G. F., Sanz-Matesanz, M., Benítez-Sillero, J. D., & Martínez-Aranda, L. M. (2025). Prevention and mitigation of frailty syndrome in institutionalised older adults through physical activity: A systematic review. *Healthcare*, 13(3), 276. <https://doi.org/10.3390/healthcare13030276>
- Moradell, A., Navarrete-Villanueva, D., Fernández-García, Á. I., Gusi, N., Pérez-Gómez, J., González-Gross, M., Ara, I., Casajús, J. A., Gómez-Cabello, A., & Vicente-Rodríguez, G. (2023). Multicomponent training improves the quality of life of older adults at risk of frailty. *Healthcare (Basel)*, 11(21), 2844. <https://doi.org/10.3390/healthcare11212844>
- Pardo Crego, A., & González Peña, P. (2017). Prevalencia y factores asociados al insomnio en personas mayores. *Enfermería Clínica*, 27(3), 121–128. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2017000300121&script=sci\\_arttext&lng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2017000300121&script=sci_arttext&lng=en)
- Qi, X., Kong, H., Li, J., & Chen, C. (2025). The relationship between insomnia and multidimensional frailty in community-dwelling older adults: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 129, 105661. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105661>
- Sainsbury, A., Seebass, G., Bansal, A., & Young, J. B. (2005). Reliability of the Barthel Index when used with older people. *Age and Ageing*, 34(3), 228–232. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi063>
- Sánchez García, M., & Fernández-Company, J. F. (2023). Hacia un enfoque terapéutico integrado: musicoterapia y mindfulness contra el estrés y la ansiedad. *Revista de Investigación en Musicoterapia*, 7, 30-44. <https://doi.org/10.15366/rim2023.7.003>
- Spira, A. P., Stone, K. L., Rebok, G. W., Punjabi, N. M., Redline, S., Ancoli-Israel, S., & Yaffe, K. (2014). Sleep-disordered breathing and functional decline in older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(11), 2040–2046. <https://doi.org/10.1111/jgs.13108>
- Subías-Perié, J., Navarrete-Villanueva, D., Fernández-García, Á. I., Moradell, A., Lozano-Berges, G., Gesteiro, E., Pérez-Gómez, J., Ara, I., Gómez-Cabello, A., Vicente-Rodríguez, G., & Casajús, J. A. (2024). Effects of a multicomponent training followed by a detraining period on metabolic syndrome profile of older adults. *Experimental Gerontology*, 186, 112363. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2024.112363>
- The WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social*

Science & Medicine, 41(10), 1403–1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)

Treacy, D., & Hasset, L. (2018). The Short Physical Performance Battery. *Journal of Physiotherapy*, 64(1), 61. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.04.002>

Urban, R. J., Bodenbun, Y. H., Gilkison, C., Foxworth, J., Coggan, A. R., Wolfe, R. R., & Ferrando, A. (1995). Testosterone administration to elderly men increases skeletal muscle strength and protein synthesis. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 269(5 Pt 1), E820–E826. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.1995.269.5.E820>

Zhang, S., Liu, J., Qu, W., Wei, H., Wang, J., Wang, Z., Yan, Z., Liu, M., Wang, X., & Luan, X. (2025). Association between insomnia and cognitive frailty among older patients with chronic heart failure: Multiple mediating effects of depressive symptoms and social support. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 40(2), 114–123. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000001124>

## 7. AGRADECIMIENTOS Y FINANCIACIÓN.

Los autores agradecen a todos los colaboradores, residencias de ancianos, centros de salud, participantes y servicios sociales del ayuntamiento, cuya cooperación y dedicación hicieron posible este estudio.

Este estudio fue financiado por el “Ministerio de Economía, Industria y Competitividad” (DEP2016-78309-R), el “Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza” (UZCUD2017-BIO-01), el “CIBER -Consortio Centro de Investigación Biomédica en Red-” (CB16/10/00477) y (CB12/03/30038), el “Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación y Unión Europea—Fondo Europeo de Desarrollo Regional”, la “Universidad de Zaragoza, Programa Propio de Investigación del Vicerrectorado de Política Científica, Proyectos Puente 2022” (UZ2021-BIO-05) y el “Consejo Superior de Deportes, Ministerio de Cultura y Deporte, Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Fondos Europeos Next Generation” (EXP\_75079).

## 8. CONFLICTO DE INTERÉS.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Fecha de recepción: 12/3/2025

Fecha de aceptación: 11/6/2025



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **EDUCACIÓN FÍSICA COEDUCATIVA. UNA PROPUESTA DESDE LA ENSEÑANZA DEL ATLETISMO EN SANTA FE, ARGENTINA.**

**Cristian David Rodríguez Piñero**

ISEF 27 "César S. Vásquez" (Santa Fe, Argentina) – Universidad Nacional de Avellaneda

Email: [cristian.rodpi@gmail.com](mailto:cristian.rodpi@gmail.com)

Web: <https://orcid.org/0000-0001-6401-5701>

**Pablo Kopelovich**

Universidad Nacional de La Plata - Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

Email: [kopelovichp@gmail.com](mailto:kopelovichp@gmail.com)

Web: <https://orcid.org/0000-0003-3708-9881>

### **RESUMEN**

El siguiente trabajo se construye a partir de una intervención realizada para la elaboración de un Trabajo Final Integrador para la obtención del título de Magíster en Educación Física y Deporte de la Universidad Nacional de Avellaneda. En el mismo, se plantea una propuesta coeducativa de taller de atletismo en la EESO N° 391 "Dr. Agustín Zapata Gollán", una escuela pública de nivel secundario de la ciudad de Santa Fe, Argentina. El propósito de la siguiente propuesta de intervención fue promover prácticas coeducativas en los talleres escolares de atletismo escolar con la finalidad de reducir brechas de desigualdad en el acceso a prácticas educativas- deportivas de calidad. Para ello, se piensa desde la viabilidad de crear un taller de atletismo escolar coeducativo en consonancia con las disposiciones ministeriales vigentes en la Provincia de Santa Fe, generando con ello espacios de aprendizaje alternativos, de deporte social e inclusivo en un ámbito escolar. El trabajo concluye en la viabilidad de esta propuesta que se estaba implementando en la escuela en principio solo con los estudiantes varones.

### **PALABRAS CLAVE:**

Atletismo; coeducación; deporte escolar; educación física; inclusión

# COEDUCATIONAL PHYSICAL EDUCATION. A PROPOSAL FROM THE TEACHING OF ATHLETICS IN SANTA FE, ARGENTINE.

## ABSTRACT

The following work is built from an intervention carried out for the preparation of an Integrative Final Project to obtain the Master's degree in Physical Education and Sports from the National University of Avellaneda, Argentine. In it, a co-educational proposal for an athletics workshop is proposed at EESO No. 391 "Dr. Agustín Zapata Gollán", a public high school in the city of Santa Fe, Argentine. The purpose of the following intervention was to promote co-educational practices in school athletics workshops with the aim of reducing inequality gaps in access to quality educational-sports practices. To this end, the feasibility of creating a co-educational school athletics workshop is considered in line with the ministerial provisions in force in the Province of Santa Fe, thereby generating alternative learning spaces for social and inclusive sports in a school environment. The work concludes in the viability of this proposal that was being implemented in the school in principle only with male students.

## KEYWORD

Athletics; co-education; scholar sport; physical education; inclusion

## INTRODUCCIÓN.

La presente propuesta pedagógica ha sido gestada en el contexto de un taller de atletismo escolar en la Escuela de Enseñanza Secundaria Obligatoria (EESO) N° 391 “Dr. Agustín Zapata Gollán” de la ciudad de Santa Fe, Argentina. La institución lleva este nombre, en honor a quién fue un ciudadano ilustre, destacándose en múltiples actividades, entre ellas como historiador, periodista, xilógrafo, escritor, profesor y arqueólogo (Calvo, 2006).

Al momento de llevar a cabo este proyecto, la entidad educativa organizaba sus clases de Educación Física (en adelante EF) agrupando al alumnado por sexo, teniendo las alumnas a una profesora y los alumnos a un profesor. Este formato de trabajo, aún se encuentra muy instaurado en numerosas entidades educativas públicas y privadas de la ciudad y de la Provincia de Santa Fe, pese a la entrada en vigor desde el año 2016 de una disposición ministerial que reglamenta que las clases de EF se realizarían a partir de aquel entonces con grupos mixtos.

El desarrollo de esta propuesta, se ve motivado a raíz de la escritura del trabajo final integrador para la obtención de la titulación como Magíster en Educación Física y Deporte en la Universidad Nacional de Avellaneda. Fue realizado bajo la dirección del Dr. Pablo Kopelovich. El mismo, se denominó: “Taller de atletismo escolar en la EESO 391 “Dr. Agustín Zapata Gollán” de la ciudad de Santa Fe, Argentina. Hacia prácticas deportivas coeducativas en la escuela secundaria. (Rodríguez Piñero, 2023). Por tratarse de una maestría de tipo profesional, la carrera concluye con la elaboración de un trabajo final integrador, a diferencia de las tradicionales tesis académicas presentes en las maestrías encuadradas con el mismo nombre. Este tipo de trabajos de intervención, buscan producir cambios ante problemáticas detectadas por ejemplo en las realidades académicas y/o laborales de los maestrandos (Di Domizio, Pane y Rodríguez Piñero, 2023).

Los comienzos de este taller de atletismo escolar, se remontan al principio del ciclo lectivo 2018, habiéndose elevado a la dirección del Establecimiento Educativo, un proyecto consistente la enseñanza de las diversas disciplinas atléticas (carreras, saltos y lanzamientos) a alumnos del ciclo básico (primer y segundo año) de la escuela secundaria. Esta propuesta, se llevaría a cabo en unas horas remanentes que existían en la escuela destinadas a la cátedra de EF.

## 1. DESARROLLO

### 1.1. EL CASO DE LA EESO 391 DR. AGUSTÍN ZAPATA GOLLÁN.

La institución donde se planteó esta intervención es una escuela pública de nivel secundario, a la que asistía alrededor de medio millar de estudiantes. Ubicada en las cercanías de la costanera santafesina y del tradicional barrio de Guadalupe, la escuela fue gestada hacia finales de los años 80, cumplimentando desde su nacimiento con una necesidad barrial: una escuela pública secundaria para las juventudes residentes en la zona.

La entidad educativa se ubica en un entorno natural, destacando su cercanía con la Laguna Setúbal, en una porción de la ciudad donde cientos de personas diariamente acuden a realizar diversas prácticas recreativas, lúdicas, culturales y deportivas.

La escuela, dispone de varios espacios para dictar clases de EF: por un lado un salón de usos múltiples, destinado a realizar actos escolares, charlas, reuniones plenarias, etc. Este espacio es un sector primordial en la escuela, ya que también, es un lugar por donde los estudiantes ingresan y egresan de las aulas. En cuanto a espacios al aire libre, hay dos lugares: un patio ocupado por los estudiantes en sus recreos, que tiene una superficie llana de material, en la que se encuentra demarcada una cancha de voleibol con sus respectivos soportes (ver figuras 1 y 2); y otro espacio delimitado por las rejas y las paredes de la escuela, que llaman “Campo Deportivo”.

**Figura 1.**

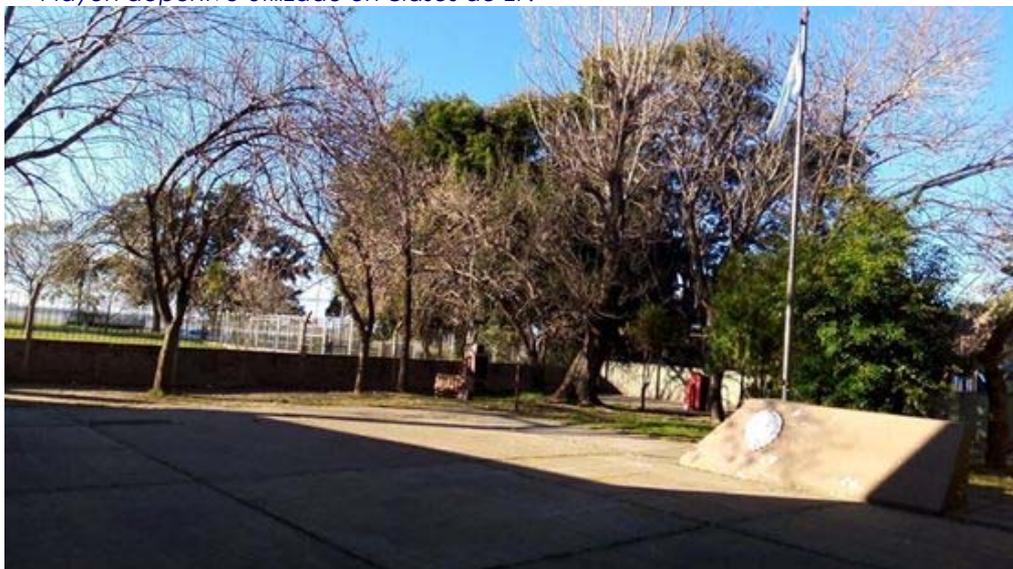
*Playón deportivo utilizado en clases de EF.*



**Fuente:** Fotografía tomada el 30/04/2021 por Cristian Rodríguez Piñero.

**Figura 2.**

*Playón deportivo utilizado en clases de EF.*



**Fuente:** Fotografía tomada el 30/04/2021 por Cristian Rodríguez Piñero.

**Teniendo en cuenta el espacio del campo deportivo, es viable dar clases con varios grupos de estudiantes a la vez pudiendo compartir así este lugar dos o más docentes. Este sector cuenta con una superficie de césped, con una frondosa arboleda, siendo un área similar al de un campo de fútbol. A diario, es ocupado para prácticas recreativas y deportivas como atletismo, softbol, fútbol, entre otras prácticas corporales, deportivas y recreativas. (Ver figuras 3 y 4)**

**Figura 3.**

*Campo deportivo de la EESO 391 "Dr. Agustín Zapata Gollán".*



**Fuente:** Fotografía tomada el 30/04/2021 por Cristian Rodríguez Piñero.

**Figura 4.**

*Campo deportivo de la EESO 391 "Dr. Agustín Zapata Gollán".*



**Fuente:** Fotografía tomada el 30/04/2021 por Cristian Rodríguez Piñero.

## 1.2. EDUCACIÓN FÍSICA MIXTA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, DEL DICHO AL HECHO.

En la EESO 391 “Dr. Agustín Zapata Gollán” tal como se evidencia en varias instituciones educativas de gestión pública y/o privada de la ciudad de Santa Fe, existe aún una enraizada inclinación a estructurar las clases de EF por agrupamientos de varones y/o mujeres en la escuela media (Rodríguez Piñero, 2021a). Es habitual observar en los patios escolares a los chicos y por otro lado a las chicas. Muchas veces se trata de prácticas diferenciadas. Por ejemplo, en tanto los chicos juegan al fútbol, las chicas posiblemente practican algún deporte “menos agresivo” como el voleibol, evitando el contacto físico, o actividades donde prevalece la estética, la flexibilidad o las coreografías. En ese sentido, socialmente siguen existiendo estereotipos en cuanto a que ciertas prácticas corporales o deportivas están relacionadas a las mujeres y otras a los varones. Scharagrodsky (2016) hace referencia a la historia de la EF en la Argentina a lo largo de un período comprendido por algo más de un siglo, y entiende que se han reforzado algunas cuestiones que fueron contribuyendo con la construcción de las feminidades y especialmente de las masculinidades. Este proceso ha sido avalado y legitimado por el binarismo, la jerarquía y la heterosexualidad como los únicos componentes válidos y aceptables para modelar históricamente los cuerpos. Este autor entiende que “las masculinidades y las feminidades son posiciones sociales que se aprenden a partir de determinadas prácticas y ciertos discursos” (2006, p. 89)

La Disposición N° 02/2016 del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, que está vigente desde el 16 de mayo del 2016, estableció que los agrupamientos de las clases en EF, deberán “respetar la atención a la diversidad, la consideración respectiva de género y el derecho a la formación corporal y motriz de todos/as los/as estudiantes”. La Dirección Provincial de EF consideró necesaria la redacción que a continuación se detalla de la mencionada disposición argumentando que: A los efectos de determinar pautas de conformación de grupos como instancia previa a la adecuación definitiva de la normativa vigente en la materia, a fin de beneficiar el proceso de enseñanza-aprendizaje y alinear la normativa vigente a los paradigmas educativos actuales y a los lineamientos constitucionales vigentes. (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2016, p. 2). En este sentido, consideramos que es contradictorio y complejo entender cómo el sistema educativo por un lado solicita a las profesoras y profesores de EF que trabajen de forma mixta por medio de una disposición ministerial vigente desde hace casi una década, sin generar las condiciones para que eso se lleve a cabo.

Así, a pesar de existir esta normativa desde hace varios años, el Ministerio de Educación en los concursos docentes continúa ofreciendo las horas cátedras clasificándolas en horas destinadas a profesores varones y a profesoras mujeres, perpetuando viejas normativas en las que se separaba de este modo (Saraví, 1995). Esto equivale a que quién pretenda titularizar horas cátedra debe ser del mismo sexo que los alumnos o alumnas del grupo al que les dictará estas clases. Este caso de binarización no existe en otras cátedras exceptuando la EF. Entre las y los docentes del área, es posible hallar diversas formas de pensar respecto a este formato de trabajo, pese a tener ya nueve años de existencia desde su entrada en vigor. Algunos/as docentes consideran que esta modalidad de trabajo es importante para los alumnos/as, mientras que otros/as estiman que es factible trabajar ciertas partes de las clases juntos y otras partes por separado. Es posible

evitar esta separación por agrupamientos de varones y mujeres, en una clase en la que se enseña atletismo por ejemplo, brindando al alumnado diferentes oportunidades respecto a los materiales a implementar, y que el estudiante pueda experimentar con ello eligiendo por caso lanzar una jabalina o un martillo que sea adecuado a sus niveles de fuerza, pasar un obstáculo o una valla más alta o más baja atendiendo a las posibilidades técnicas de cada joven. Por otro lado, en las encuestas realizadas para el trabajo final integrador a partir del cual se construye este trabajo, se pone de manifiesto la predilección de las alumnas por formar parte de los talleres escolares de atletismo (Rodríguez Piñero, 2022). Es también pertinente mencionar, que poco tiempo antes de esta propuesta, se realizó una investigación en la misma escuela que resultó en que los estudiantes que obtenían los mejores rendimientos académicos, eran aquellos/as que realizaban prácticas deportivas extraescolares, destacando con ello, la relevancia que puede tener el deporte en la vida de las juventudes (Rodríguez Piñero, 2021b).

Esta propuesta pedagógica, se realizaba en sus comienzos con agrupamientos de varones en las clases de EF. En épocas pandémicas, motivadas por un mejor ordenamiento institucional, fue organizada de manera mixta. De este modo, encontramos sendos antecedentes a en la misma escuela: por un lado experiencias de trabajo con grupos de varones y mujeres separados y por otro lado clases con agrupaciones mixtas. Entonces, la posibilidad de dar clases en un formato coeducativo en EF, encuentra diferentes posturas entre el profesorado de la escuela, a la vez que se encuentra amparado en un marco legal que sustentaría esta modalidad. Por lo planteado, incentivar una EF coeducativa por medio de los talleres de atletismo en este proyecto pedagógico, daría lugar a caminos de cambios paulatinos generando posiblemente una actualización hacia las nuevas estructuras curriculares.

### 1.3. EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL Y EDUCACIÓN FÍSICA.

La Ley nacional N° 26.150 del año 2006 establece el derecho de niñas, niños y adolescentes a recibir Educación Sexual Integral y crea el Programa Nacional de ESI, con el propósito de garantizar el acceso a este derecho en todas las escuelas del país. Esta normativa regula el alcance, fines, objetivos y lineamientos de la ESI para su implementación en cada nivel educativo.

Asimismo, en el Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientada de la Provincia de Santa Fe (2014), se destacan recomendaciones para la transversalización de la ESI en espacios curriculares de las escuelas secundarias. En relación con la EF puntualmente se destaca que se pretende:

La promoción de igualdad de oportunidades en las posibilidades motrices, lúdicas y deportivas en varones y mujeres. Para ello, es necesario deconstruir los mensajes naturalizados que atribuyen habilidades y capacidades diferenciadas para varones y mujeres.

La reflexión y valorización del cuerpo sexuado como expresión de la subjetividad mediante la promoción de la autoestima. Ello significa, entre otras cosas, fortalecer la idea de la diversidad como constitutiva de lo humano, desmontando modelos únicos de belleza, rendimiento, competitividad.

La indagación y el análisis crítico sobre la construcción social del ideal de belleza para varones y mujeres y su impacto en la autoestima y en el vínculo de sus relaciones.

La reflexión en torno a la competencia y la promoción de juegos y deportes colaborativos en clave de igualdad de oportunidades y trato para varones y mujeres. (p. 114)

En esa línea, la EF, como disciplina escolar, debe generar propuestas de enseñanza que articulen con la Educación Sexual Integral y atiendan a las diversidades (Cuello y Martínez, 2020). Es importante que las mismas promuevan una intervención pedagógica a través de los docentes para superar diversos estereotipos (de género, culturales, sociales, étnicos, etc.) con relación a las prácticas corporales, lúdicas y deportivas con atención en posibles vulneraciones de los derechos de niñas y niños.

#### 1.4. GÉNERO, EDUCACIÓN FÍSICA MIXTA Y DEPORTE.

Para interpretar esta propuesta pedagógica, es importante entender el concepto de género. En este sentido, Butler (1990), propone un quiebre con las formas tradicionales de entender el sexo biológico. La autora sostiene que el género es una construcción social y que las diversas identidades de género son variables y se van conformando y constituyendo a través del tiempo. Es crítica respecto a la idea esencialista de que las identidades se basen únicamente en el cuerpo, en lo “natural” y en una sexualidad heteronormativa.

Desde el momento en que proponemos trabajar de manera coeducativa en las clases de EF, cobran relevancia las ideas de Butler en torno a que la biología no debe ser destino. De este modo, interpretamos que el sexo asignado al nacer no debe instaurar prácticas (corporales) adecuadas o inadecuadas para hombres, mujeres y otras identidades existentes. En este sentido, no existen prácticas corporales masculinas o femeninas, ni deportes masculinos o femeninos, sino que los discursos hegemónicos, son los que marcan estas distinciones.

En este contexto, comprendemos la importancia de puntualizar una sucesión de nociones. Entre ellas entendemos de gran relevancia el de EF mixta, que la podemos interpretar como aquella en la que las clases dictadas en una institución educativa agrupan tanto a varones como mujeres, conformando un mismo grupo sin distinción de géneros, sin una caracterización binaria. Como adelantamos, en el contexto urbano de Santa Fe, así como también a nivel provincial, sigue siendo habitual encontrar grupos organizados por sexo. Las clases de EF a las que concurren los alumnos varones, son desarrolladas por un profesor y las clases en las que se agrupa a las mujeres o niñas, son llevadas a cabo por una profesora. En contraste con ello, Berdula (2014) sostiene que este aspecto ha ido mutando con los nuevos diseños curriculares, han avanzado por sobre reglamentaciones de antaño, que llevaban la limitante de dividir a los cursos por sexo. Bajo ese formato, también se obligaba al profesorado a dictar clases al sexo correlativo. Dicho en otras palabras, profesores daban clases a los chicos y las profesoras a las chicas. En línea con ello, Berdula entiende que este patrón no considera a las discrepancias como oportunidades de igualdad, sino que admite que el ser varón o el ser mujer son aspectos singulares y que “se es varón o se es mujer” de una sola forma, dejando de lado a otras subjetividades. En el mismo sentido, Scharagrodsky (2002) interpreta

que la EF con la que hemos sido formados/as, ha sido mayormente escrita por hombres. Es decir, no solo el deporte como una práctica hegemónica ha sido creado, difundido y estudiado por hombres, sino que también otros aspectos circundantes como el ocio históricamente han excluido e invisibilizado a las mujeres. Del mismo modo, Kopelovich (2022) propone que las masculinidades son cimentaciones históricas, que forman parte de un contexto social y cultural:

Las habilidades sociales, las emociones, las conductas, atribuidas de forma natural a los hombres, son, en realidad, construidas, enseñadas, transmitidas, aprendidas, culturalmente moldeadas, a la vez que resistidas. Eso se lleva a cabo en contextos históricos determinados, cumpliendo un papel central ciertas instituciones como la escuela, y ciertos discursos y prácticas como las deportivas. (p. 200)

Históricamente la EF ha ido configurando masculinidades y feminidades deseadas y no deseadas. Estos procesos han sido marcados por los contenidos diferenciados, usos del lenguaje, usos de los espacios y los uniformes, así como también por los comportamientos vistos como adecuados e inadecuados. (Kopelovich, 2019).

### 1.5. COEDUCACIÓN.

Se trata de un concepto que ha recorrido un largo camino de dos siglos a nivel mundial y de casi medio siglo en el habla hispana (Álvarez Uria, Vizcarra Morales y Lasarte Leonet; 2019). Por ello, ha vivido diferentes épocas y situaciones socio-históricas, mutando su significado. No obstante, en la actualidad su definición se liga indefectiblemente a los postulados feministas, siendo Marina Subirats su principal referente en español.

En la misma sintonía, Castaño Casal (2007) realiza una breve definición de coeducación entendiéndola como “la Educación democrática para alumnos y alumnas tanto para las esferas públicas como privadas, y la Igualdad como la clave que permite regular diferencias respetándolas”(p.145).

Siguiendo con ello, Simón (2000) explica que “El concepto de coeducación requiere de explicaciones adyacentes si pretendemos que cobre todo su sentido. No está muy claro que compartamos su significado quienes hablamos de ello” (p. 33). La autora hace referencia a que en numerosas ocasiones, a este concepto se lo confunde o reduce a las ideas de educación mixta interpretando a la coeducación como un desafío, el cuál no está pactado en la cultura y la sociedad y que a través de su construcción, busca reconocer y respetar derechos de hombres y mujeres en el acceso a la educación, lo cual a su vez puede parecer complejo y contradictorio, debiendo transitar entre lo tradicional y lo moderno. Simón profundiza en la complejidad del término, que no se cierra solamente a juntar grupos de varones con mujeres en una misma clase sino que apuesta a cuestiones que van más allá de ello.

Siguiendo con las ideas acerca de la coeducación, Subirats (2010a) entiende que las propias escuelas mixtas todavía están dominadas por una percepción cultural centrada en los hombres y, por lo tanto, ya no pueden entenderse como el pináculo de un modelo coeducativo. Las escuelas mixtas son un paso necesario, pero no suficiente, para lograr una forma de educación que ponga igual

énfasis en los patrones culturales de niños y niñas, mujeres y hombres, y permita que cualquier persona en ambos contextos los adopte, independientemente de su género. En este sentido, las escuelas mixtas han sido criticadas por no ser adecuadas como formato coeducativo.

De esta manera, la coeducación pretende poner en discusión, repensar, reformular y buscar nuevos modos de entender el mundo de una manera justa e igualitaria, y así desarmar miradas androcéntricas y heteropatriarcales que han sido históricamente naturalizadas.

Entonces, adherimos plenamente al concepto de coeducación por entender que se trata una propuesta que propone definitivamente la búsqueda de igualdad de oportunidades entre todo el estudiantado y pretende problematizar cosmovisiones acríicas presentes en la sociedad actual.

En este sentido, compartimos algunas orientaciones inspiradas en las ideas base para propuestas coeducativas formuladas por la española Marina Subirats (2012), con el propósito de que las estrategias educativas vayan más allá de juntar por juntar a las personas y apunten, en cambio, a la igualdad de género:

- Reafirmar la necesidad de que niños y jóvenes asistan a los mismos colegios y compartan clases sin distinción de género, fortaleciendo y mejorando las escuelas mixtas.
- Facilitar el acceso de niñas y mujeres a los bienes culturales, deportivos, recreativos y lúdicos que están al alcance de niños y jóvenes, generando una igualdad de condiciones.
- Considerar elementos como el poder y la autoridad, el uso del lenguaje, el uso del espacio y del tiempo, los libros de texto, los uniformes escolares, los currículos ocultos, los deportes, que existen en las escuelas.
- Desarrollar un plan de trabajo para revisar los estándares de discriminación de género.
- Equilibrar la distribución del poder en las escuelas para que los puestos de liderazgo y toma de decisiones sean más igualitarios entre mujeres, hombres y otras identidades, así como entre los docentes.
- Preservar e introducir sistemáticamente en las tareas específicas de género elementos que tradicionalmente se consideran característicos de las mujeres y demostrar su relevancia social, así como su valor educativo para los estudiantes eliminado estereotipos.
- Incentivar a las niñas a ser partícipes en juegos y deportes que son considerados como típicamente masculinos y de mayor valor social, y enseñar a los niños a jugar, participar y conocer juegos que se consideran de niñas.

## 1.6. COEDUCACIÓN Y EDUCACIÓN FÍSICA.

Scharagrodsky (2004) argumenta que la EF ha hecho grandes aportes desde su lugar de influencia a lo que podríamos entender como un proceso de normalización de las sociedades modernas. En ese sentido el autor afirma que lo considerado normal, se ha convertido en el parámetro para juzgar de modo positivo

o negativo una práctica corporal, una forma de movimiento, un gesto, una emoción. Estos patrones, nos llevaron a asimilar ciertas prácticas y a entenderlas como “lo normal” o “lo esperable”. Estos postulados de Scharagrodsky se replican aún en las clases de EF donde encontramos por ejemplo que a los alumnos le son asignadas ciertas actividades en la clase y a las alumnas otro tipo de actividades, considerando lo normal o lo esperado en cada caso. Asimismo, las expectativas en cuanto a aprendizajes o rendimientos suelen ser diferentes dependiendo el género del alumnado.

Para avanzar en cuestiones de coeducación en las escuelas de hoy, es fundamental según Subirats (2010b) que se incentive a las niñas equiparando las condiciones de acceder a los diversos modos de esparcimiento y recreación a los que acceden los niños. Es importante destacar que si indagamos un poco en el concepto de coeducación en los diferentes buscadores académicos, podríamos detectar que la mayoría de autores que hablan sobre ello son españoles y vienen reflexionando e investigando desde hace unos años. Si bien en este trabajo se referencian a autores de habla castellana, es menester destacar que en las búsquedas académicas también aparecen muchos resultados de investigaciones en inglés sobre coeducación. Este concepto es interesante y representa un desafío a la EF tradicional, la cual continúa siendo binarizada en muchos casos, no contemplando otro tipo de agrupamientos.

Cuando alude a la coeducación, como se mencionó en párrafos anteriores, será importante no mezclar los conceptos ya que suele confundirse con frecuencia coeducación con educación mixta. En relación con ello, Barra (2016) al igual que otros autores que hemos mencionado, refuerza que no hay que caer en la confusión de las ideas de coeducación con la escuela mixta, consistiendo esta última, en juntar alumnos y alumnas en un mismo espacio, no siempre aplicando métodos pedagógicos que integren a ambos. En ese sentido, reflexionando acerca de lo mencionado, cuando un profesor o una profesora pretenden trabajar de modo coeducativo en EF, no se trata solo de “agrupar por agrupar”. Esto va más allá de ello e implica buscar estrategias didácticas acordes a cada grupo elaborando un diagnóstico del mismo de modo de efectivizarlo sin que esto sea una situación forzada.

Entonces, llevar a cabo una verdadera coeducación en el marco de la Educación Física demanda atender aspectos que a simple vista quizás no son identificables, como lo son la apropiación de los espacios, el lenguaje utilizado y las pautas que se establecen entre hombres y mujeres.

Los postulados anteriores, cobran mayor importancia a la luz de considerar que siguen existiendo partidarios nacionales e internacionales de una educación y una EF diferenciadas (Cerón, 1991; Calvo, 2006; Castets, 2012; Miguel-Cihuelo, 2013; Vierheller y Camps Bansell, 2022; Gonzalvo Cirac, 2023; Pastrana, 2024). Es decir, que son partidarios de la separación entre varones y mujeres para las clases de la dicha asignatura haciéndolo, especialmente, a partir de una justificación biológica. Enmarcado en esa postura, por ejemplo, Ahedo Ruiz (2015) sostiene que “la educación diferenciada pretende lograr el más alto rendimiento académico, el desarrollo humano con el crecimiento de las virtudes y la optimización de la persona”. (p. 155)

## 2. PROPUESTA DIDÁCTICA.

### 2.1. EL TALLER DE ATLETISMO ESCOLAR: UNA PROPUESTA COEDUCATIVA PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA EN EL NIVEL SECUNDARIO.

El taller de Atletismo está conformado por varias unidades didácticas. La propuesta está estructurada en un formato tal, que permitiría realizarla coincidiendo con el desarrollo del año lectivo. Por medio de la enseñanza de las diversas disciplinas que este deporte tiene se pretende que el alumnado pueda vivenciar y conocer la mayoría de ellas teniendo en cuenta las posibilidades materiales, de espacios y de infraestructura escolar. A través del atletismo, se ponen en práctica aprendizajes a partir del abordaje de diversas disciplinas de saltos, lanzamientos y carreras; siendo estas las bases de otros deportes individuales y de equipo (Rodríguez Piñero, 2021c, p. 4). Es relevante considerar, que si bien hay muchos autores que sostienen que el atletismo conforma los cimientos de otros deportes en los que se corre, se lanza y se salta; no es lo mismo el correr, saltar y lanzar del atletismo si lo comparamos con las mismas acciones en deportes tales como el hándbol, fútbol, basquetbol, voleibol, etc. En este sentido, Farías (2016) interpreta que “las reglas determinan objetivos, los objetivos determinan situaciones y estas situaciones determinan acciones propias del deporte para su resolución” (p. 4). Es decir, que las características y reglas propias de cada deporte van delimitar o dar forma a los modos de correr, saltar y lanzar que puedan llegar a tener esos deportes. La conformación de los contenidos en unidades didácticas se sustenta en articular los mismos de forma que alumnos y alumnas puedan integrar los múltiples aprendizajes y enlazarlos con nuevas y más complejas habilidades atléticas, llevando a cabo una progresión organizada en cuanto a la complejidad motriz de los aprendizajes. Raúl Gómez (2006) entiende a las unidades didácticas como “conjuntos de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación, de contenidos seleccionados y organizados intencionalmente por el docente a los efectos de sistematizar el proceso educativo en relación a su disciplina” (p. 249). Por su parte, Viciano Ramírez (2002) entiende a la unidad didáctica como “la unidad mínima del currículo del alumno con pleno sentido en sí misma, aunque contiene unidades más pequeñas que son las sesiones y su unión secuenciada conforma un todo más global que es la programación de aula” (p. 186).

En este marco, los objetivos formulados para esta propuesta educativa son:

- Experimentar por medio del atletismo diversas habilidades motrices desde una visión de deporte social y recreativo.
- Conseguir aprendizajes significativos a través de las pruebas atléticas: carreras, saltos y lanzamientos.
- Favorecer oportunidades en las que aquellos/as que estén interesados/as en ser parte de los juegos deportivos escolares, puedan acceder y poner en práctica disciplinas atléticas de su interés con una sólida preparación previa.
- Trabajar el cuidado y respeto del propio cuerpo y del de los demás.
- Incentivar aprendizajes basados en el respeto a las pluralidades, dejando de lado a todas las formas de discriminación.
- Brindar espacios de aprendizaje del atletismo, a través de prácticas corporales, lúdicas, deportivas y coeducativas.

- Integrar la Educación Sexual Integral a la propuesta educativa orientada a la formación permanente de las personas.

El taller de atletismo se estructura teniendo en cuenta una sucesión ordenada de contenidos pensados para todo el año lectivo, enmarcados de acuerdo a lo sugerido por los núcleos de aprendizajes prioritarios (NAP). Las unidades didácticas se plantean para desarrollarse entre los meses de marzo a noviembre, considerando la cantidad de clases de EF que será factible llevar a cabo en el período mencionado y teniendo en cuenta, por ejemplo, las suspensiones de clases en días feriados. A continuación, observamos un diagrama del taller de atletismo que resume el trabajo anual, seguido de algunas unidades didácticas y planificaciones diarias para poder comprender mejor la propuesta:

Figura 5.

*Unidades didácticas del taller coeducativo de atletismo.*

UD	Nombre	N° de clases
1	¿De qué hablamos cuando hablamos de atletismo?	8
2	¿Nos animamos a experimentar con los relevos y vallas?	10
3	Los saltos horizontales: el salto en largo y el salto triple.	10
4	El lanzamiento de bala y la jabalina.	8
5	Los saltos verticales: el salto con garrocha y el salto en alto.	9
6	Los lanzamientos de disco y martillo.	10
7	Mezclando pruebas: las pruebas combinadas del atletismo.	8

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. UNIDADES DIDÁCTICAS DEL TALLER COEDUCATIVO DE ATLETISMO ESCOLAR.

En las unidades didácticas se plantea aproximar a alumnos y alumnas a las diversas disciplinas que tiene el atletismo, a través de una visión distinta formulada desde la idea de deporte social e inclusivo promoviendo actitudes como la cooperación, el respeto, el cuidado del cuerpo propio y de los demás. Se busca atraer e incentivar al alumnado a través de prácticas corporales coeducativas, actividades lúdicas y recreativas que estimulen el aprendizaje, sin frenar la oportunidad de que aquellos alumnos y alumnas que puedan llegar a interesarse en perfeccionar alguna disciplina, tengan la chance de continuar afianzando estas prácticas en la escuela.

Las pretensiones, van más allá de limitar el taller a la sola enseñanza del atletismo como un mero contenido deportivo, es por ello que se propone:

- Vivenciar por medio del atletismo prácticas corporales coeducativas, ludomotrices y deportivas inclusivas, saludables, que se caractericen por la equidad, el respeto, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad.

- Conocer la diversidad de pruebas que conforman al atletismo como deporte.
- Alcanzar aprendizajes motrices significativos, por medio de un concepto de deporte coeducativo, lúdico e inclusivo.

A su vez, entre los criterios de evaluación para las unidades didácticas, se propone:

- Valorizar el deporte desde la perspectiva de la salud, la recreación y el deporte social, siendo el mismo un canal de superación personal y de interacción social, posibilitando transmitir valores tales como el respeto, el esfuerzo y la actitud cooperativa.
- Demostrar un comportamiento individual y colectivo consciente en el marco de los talleres deportivos escolares, respetando a uno mismo, a los demás y al entorno que lo rodea.
- Evidenciar actitudes cooperativas con los/las demás, generando un buen ambiente de aprendizaje y cuidado de uno/a mismo/a y de las demás personas.
- Resolver problemáticas de movimiento en el deporte, incorporando lo aprendido en clases.

### 2.3. LAS CLASES DEL TALLER COEDUCATIVO DE ATLETISMO ESCOLAR.

Las clases planificadas en la primera unidad didáctica, incluye la realización de prácticas corporales relativas a contenidos de las carreras de atletismo que tienen como propósito generar espacios de comprensión y respeto hacia diversas identidades sexo-genéricas. En sentido, por caso, en una de las clases proponemos conocer el caso de la corredora sudafricana Caster Semenya, generando espacios de debate y reflexión acerca de otras identidades existentes en el atletismo de alta competencia más allá de la cis heteronorma. Para ello se presentará el caso, y se debatirá en torno a la situación que vive la atleta desde hace algo más de una década debido a su condición de hiperandrogenismo (Loland, 2020).

La actividad central será la observación de un breve video de Caster Semenya en el que alumnos y alumnas podrán conocer más a fondo acerca de la historia de esta atleta sudafricana y las diversas dificultades que atravesó en el deporte de alto rendimiento. Este video será acompañado por fragmentos de un libro alusivo al tema de la autora Ludmila Fernández López (2020) titulado "Performance de género en el deporte de elite: Caster Semenya y la vigilancia sexo-política".

A modo de cierre, se propone conformar un espacio de debate en el que será importante escuchar las voces de alumnos y alumnas, dando lugar a la reflexión sobre lo visto en los videos y los fragmentos del libro, por medio de algunas preguntas disparadoras como las siguientes: ¿Cómo crees que ha sido la carrera deportiva para una persona como Caster Semenya? Caster Semenya nació mujer y su elevado nivel de testosterona repercute en su rendimiento deportivo ¿la atleta debería correr con hombres o con mujeres? ¿Piensan que en el atletismo deberían existir más categorías que la masculina y femenina?

Avanzando en la propuesta, se propone al alumnado participar a través del aprendizaje de los diversos lanzamientos (disco, bala, jabalina y martillo) en prácticas corporales, ludomotrices y deportivas inclusivas, saludables, caracterizadas por la equidad, el respeto, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad.

Estas clases, tienen en cuenta adaptaciones en cuanto a los pesos de los implementos atléticos, brindando de este modo oportunidad de lanzar con aquel elemento que se considere adecuado al nivel del alumnado sin limitar a quienes puedan destacarse en estas disciplinas, ni postergar a quienes tengan mayores dificultades para realizar los trabajos técnicos por el peso del implemento.

Por otro lado, la propuesta pretende una vinculación con otras áreas como la de Educación tecnológica, donde la intención será poder construir martillos caseros con materiales en desuso como cubiertas de karting, cuerdas y trozos de manguera.

En el caso de las materias de Matemática y Física, sería relevante trabajar áulicamente con nociones y conocimientos de balística y trayectoria, utilizando como ejemplo los lanzamientos atléticos.

Regresando a lo inherente a nuestra materia, la propuesta será trabajar metodologías de los lanzamientos. Por ejemplo, en la clase de lanzamiento de bala, se presentarán una serie de preguntas disparadoras que inviten a la reflexión de alumnos y alumnas repensando el deporte luego de realizar un breve repaso por los records nacionales e internacionales de lanzamiento de bala, así como también de los pesos de los implementos en categorías masculinas y femeninas: ¿Por qué creen que los lanzamientos de atletismo en este caso el de la bala se realiza con diferentes pesos? ¿Por qué se asocia a este tipo de disciplinas más con lo masculino? ¿Consideran que las atletas tienen ventajas deportivas al lanzar con una bala que pesa la mitad que la de los hombres? ¿Por qué? ¿Cuáles son las creencias y discursos que rondan en torno a este tipo de pruebas atléticas? ¿Consideran que debería haber otras categorías en el atletismo más allá de la masculina y femenina? ¿Por qué? La intención de esta parte de la clase es dar lugar a las voces de alumnos y alumnas del taller de atletismo, problematizando cuestiones de género en el atletismo.

Hacia la última unidad didáctica, habiendo vivenciado numerosas prácticas corporales y atléticas a lo largo del ciclo lectivo, se propone participar de un torneo coeducativo de pruebas combinadas como actividad de cierre del taller de atletismo, cuya finalidad será la de poder intercambiar experiencias deportivas y recreativas en un ámbito de respeto, sana competencia, disfrute e inclusión. El evento estará organizado en pruebas combinadas en línea con los contenidos propuestos para esta unidad didáctica, es decir, el alumnado participará en una serie de eventos en los que dependiendo del resultado obtenido, sumarán una cantidad determinada de puntos por prueba. Al finalizar la última prueba, se realizará la sumatoria total del puntaje obtenido en cada prueba, determinando las posiciones finales del torneo de pruebas combinadas. Los puntos obtenidos en cada prueba se determinarán por las tablas de puntaje de la federación internacional de atletismo elaboradas para las pruebas combinadas.

Una vez explicada la organización del evento, alumnos/as iniciarán una entrada en calor. En el suelo, habrá distribuidas boca abajo por todo el espacio unas tarjetas con imágenes de diferentes pruebas del atletismo, es decir, no se verá la imagen (similar al juego de la memoria o memo test). Estas tarjetas se van a repetir dos veces, es decir, habrá un total de por ejemplo 20 tarjetas, las cuales tendrán 10 imágenes de diferentes pruebas del atletismo. En un momento de la clase, se indicará a alumnos/as que tomen una de estas tarjetas y se agrupen con la persona que tiene la misma imagen. Con esa persona conformarán un equipo para participar en el torneo de pruebas combinadas, es decir, la propuesta se realizará en equipos de a dos, registrando la mejor marca obtenida por la dupla en cada prueba.

Para llevar a cabo esta propuesta será necesaria la colaboración de otros/as docentes y ese día disponer de un tiempo mayor al de las clases habituales por tratarse de un evento que conlleva otra temporización. Dos o tres horas sería un tiempo acorde.

Las pruebas se estructurarán en el formato de un pentatlón (cinco disciplinas atléticas) tal como se menciona a continuación:

- Carrera de 100 metros llanos.
- Salto en largo.
- Lanzamiento de Jabalina.
- Lanzamiento de Bala.
- Carrera de 800 metros.

A modo de cierre de la clase y del taller coeducativo de atletismo, se darán los resultados finales del evento. Se realizará una premiación a las duplas de alumnos/as que obtuvieron los tres primeros puestos. Seguido a ello, se entregará a cada alumno/a un diploma en reconocimiento a su participación en el I Torneo de atletismo coeducativo escolar junto con un pequeño presente.

### **3. CONCLUSIONES.**

La propuesta desarrollada en este artículo, pretendió presentar una alternativa de intervención en base a una problemática detectada en el ámbito escolar. El tratamiento de esta cuestión se llevó a cabo a través de un trabajo mancomunado entre diversos actores institucionales, un proyecto de intervención deportiva tendiente a implementar estrategias didácticas que aporten desde la coeducación física a que alumnos, alumnas y otras identidades existentes, tengan igualdad de oportunidades de trabajo en línea con disposiciones ministeriales vigentes en la provincia de Santa Fe desde 2016 y con un sustento en diversas leyes nacionales y provinciales que buscan la inclusión y el respeto a las diversidades.

Al tratarse este proyecto, de una propuesta realizada en el marco de un TFI, se pretendió integrar los contenidos de las diferentes cátedras que componen la carrera de posgrado de la Maestría en Educación Física y Deporte de la Universidad Nacional de Avellaneda, resultando ello en la elaboración del presente proyecto de intervención, a través del taller de atletismo en la EESO 391 Dr. Agustín Zapata

Gollán. Esta propuesta, que hace algunos años fue presentada al equipo directivo como proyecto personal de uno de los autores, inicialmente sólo contemplaba la participación de los alumnos varones. En una investigación realizada previamente a la elaboración de este trabajo, las alumnas demostraron un interés por la participación en el mismo, es decir, había una demanda existente con respecto al poder participar en el taller.

Entonces, la intención fue problematizar cuestiones de género, sin caer en que el abordaje ante ello, sea solo el “juntar por juntar”. Se intentó con la propuesta fomentar aprendizajes coeducativos, y no solo clases de EF mixtas, persiguiendo desnaturalizar prácticas instaladas, eliminar prácticas acrílicas, excluyentes, homofóbicas. Lograr trabajar de forma coeducativa en las clases de EF y sostenerlo en el tiempo, es aún un largo camino que no debe forzarse pero es factible buscar los medios y los acuerdos institucionales para dar lugar a estos formatos. Esto será posible generando vínculos y agrupamientos con los diversos cursos siempre que esto sea considerado viable por la persona que está a cargo de las clases de EF. En cuanto a temores de algunos/as docentes entrevistados a raíz de ciertos aspectos legales, quizás sea factible que el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe deba reformular aspectos como es el caso del ofrecimiento de horas cátedra en los concursos docentes, que se siguen ofreciendo en el nivel secundario como horas de EF para varones por un lado y para mujeres por otro. Esta situación algo confusa, genera ambigüedades, en las que el gobierno provincial pide una cosa pero cuando ofrece empleo da a entender lo opuesto, generando así una contradicción y reproduciendo, de algún modo, las desigualdades existentes. Esta problemática es interesante para dar lugar a una futura línea de investigación.

La coeducación en la EF, entonces, implicaría ir más allá de la sola realización de clases con agrupamientos mixtos. Es apostar realmente a una EF más inclusiva, entendiendo que la inclusión no sólo se vincula al género sino a otras problemáticas como la desigualdad social e intercultural (que incluye el idioma) y la discapacidad. Para trabajar de modo coeducativo consideramos que sería importante planificar y repensar las prácticas escolares tradicionales en la EF, que en la ciudad de Santa Fe siguen estando fuertemente arraigadas y posiblemente tengan que ver con cuestiones que vienen desde los mismos Institutos de Formación Docente en los que durante años se trabajó de este modo. De esta manera, la coeducación en EF continúa representando un desafío en la Provincia de Santa Fe. Este modo de trabajo tiene su sustento legal en diversas leyes y disposiciones que son referenciadas en el marco teórico de este TFI. En este sentido, hay un largo camino por recorrer y una población estudiantil que demanda profesores y profesoras que puedan adaptarse a ello.

Por todo lo planteado, el atletismo debido a la variedad de disciplinas que lo conforman como deporte, puede brindar oportunidades de aprendizajes significativos y coeducativos en EF para el alumnado del nivel secundario (Durán Céspedes y Saraví, 2023). Por caso, este espacio curricular posibilita analizar los reglamentos vigentes, que diferencian las pruebas y los pesos de los implementos a utilizar según se trate de hombres o mujeres. A su vez, por ejemplo, permite problematizar el tratamiento que han tenido deportistas que, desde la mirada biológica, no encajan completamente con las categorías “mujer” y “hombre”.

Asimismo, es relevante tener en cuenta que cuando se desarrolló la escritura de este proyecto se visibilizó la realidad perteneciente al contexto de una escuela y que la misma puede diferir de la existente en otras instituciones del nivel secundario de la ciudad o de la Provincia de Santa Fe. No obstante, esta experiencia puede resultar útil como insumo para generar nuevas propuestas en otras instituciones educativas, y para la implementación de políticas educativas/deportivas municipales, provinciales y nacionales. Los posibles aportes de esta intervención al campo de la EF y el deporte, tienen su relevancia en fomentar y proponer formas de trabajo coeducativas, aprovechando horas cátedra existentes en las escuelas y por medio del trabajo en equipo de docentes del área de EF, lograr la puesta en marcha. Entre estos aportes, es posible destacar que sin realizar modificaciones estructurales en cuanto a creación de horas cátedra o la realización de grandes gastos en materiales, una propuesta como la aquí presentada, es factible de ser llevada a cabo. El éxito de la misma dependerá en gran medida de la voluntad y el trabajo en equipo de los diversos actores institucionales así como de la capacitación inicial y permanente del profesorado y de que este sea guiado para problematizar y seguir modificando sus prácticas educativas en pos de que las mismas sean más democráticas, inclusivas y respetuosas de la diversidad. La coeducación resulta, entonces, un desafío a afrontar de modo colectivo.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ahedo Ruiz, J. (2015). El fundamento antropológico de la educación diferenciada. *Estudios Sobre Educación*, 28, 155-170. <https://doi.org/10.15581/004.28.155-170>
- Alvarez-Uria, A., Lasarte Leonet, G. y Vizcarra Morales, M. T. (2019). El significado y la evolución del término “coeducación” con el cambio de siglo: el caso de los centros escolares de Vitoria-Gasteiz. *Tendencias Pedagógicas*, 34, 62-75. <https://doi.org/10.15366/tp2019.34.006>
- Argentina. Ley N° 26.150, 24 de octubre de 2006. *Ley de Educación Sexual Integral*. Buenos Aires: Congreso de la Nación Argentina.
- Barra, E. G. (2016). *Nueva mirada: El desafío de las clases de Educación Física Mixtas. Su impacto en la integración e inclusión escolar* (Tesis de Licenciatura). Universidad Siglo XXI. Repositorio Institucional de la Universidad Siglo XXI. Recuperado de: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/13735>
- Berdula, L. I. (2014). Descosiendo géneros: educación física: sus representaciones en la enseñanza escolar. En *I Jornadas de Género y Diversidad Sexual (GEDIS)* (La Plata, 2014). Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43036>
- Butler, J. (1990). *El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad*. (Selección). México: Ed. Paidós

- Calvo, M. (2006). Todos iguales, pero diferentes: el derecho a una educación diferenciada. In *Educación y ciudadanía en una sociedad democrática* (pp. 199-230). Encuentro. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2142238>
- Calvo, L. M. (2006). Agustín Zapata Gollán, la vigencia de su obra. *America*, (18), N\_A.
- Castaño Casal, A. (2007). La coeducación en el ámbito escolar de Sierra Mágina. La coeducación como clave para favorecer la igualdad entre hombres y mujeres de la comarca de Sierra Mágina. *Sumuntán: anuario de estudios sobre Sierra Mágina*, (24), 145-164. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2493013>
- Castets, D. (2012). *Beneficios de la Educación Física Diferenciada*. Trabajo de graduación de la Licenciatura en gestión de instituciones educativas. Universidad Fasta. Repositorio Institucional de la Universidad FASTA. Recuperado de: <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/234>
- Cerón, J. (1991). Acerca de la necesidad de garantizar una Educación Física diferenciada: criterios biológicos. *Revista Educación Física y Deporte*, 13(1-2), 23-33.. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.4619>
- Cuello, M. y Martínez, A. (2020). El género debajo de la colchoneta: Conversaciones sobre cuerpo(s) en Educación Física. *Educación Física y Ciencia* 22(4), Artículo e153. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.12597/pr.12597.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.12597/pr.12597.pdf)
- Di Domizio, D. P., Pane, S. y Rodríguez Piñero, C. D. (2023). Trabajos finales en maestrías profesionalizantes. Investigando la intervención en el campo de la Educación Física y el Deporte. *I Congreso Iberoamericano de Investigación en Ciencias de la Cultura Física y el Deporte-Universidad de Colima (México)-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)-Universidad INCCA de Bogotá (Colombia)*. Recuperado de: <https://undavdigital.undav.edu.ar/xmlui/handle/20.500.13069/2143>
- Durán Céspedes, W. y Saraví, J. (2023). El atletismo: un análisis desde la perspectiva de la Praxiología Motriz. *Acción motriz* 32. Recuperado de: <https://www.accionmotriz.com/index.php/accionmotriz/article/view/283>
- Farías, D. (2016). Tradiciones en la enseñanza del atletismo: Una desconstrucción de sus prácticas. *11 Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, 28 de septiembre al 2 de octubre de 2015, Ensenada, Argentina*. EN: *Publicaciones 11 Congreso (2015)*. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.7183/ev.7183.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7183/ev.7183.pdf)
- Fernández López, L. (2020). Performance de género en el deporte de elite: Caster Semenya y la vigilancia sexo-política. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Departamento de Ciencias Sociales, Unidad de Publicaciones para la Comunicación Social de la Ciencia. Recuperado de: <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2982>

- Gómez, R. (2006). *La enseñanza de la Educación Física en el nivel inicial y el primer ciclo de la E.G.B. Una didáctica de la disponibilidad corporal*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- Gonzalvo Cirac, M. E. (2023). Educación diferenciada: Un reto para la lucha por la igualdad en la educación. *Nuevos Horizontes del Derecho Constitucional*, (3), 69-85. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8787182.pdf>
- Kopelovich, P. (2019). Fútbol como práctica de exaltación de masculinidades: El caso de un colegio secundario de sectores medios de la provincia de Buenos Aires - Argentina. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, (55): 65-84. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.10963/pr.10963.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.10963/pr.10963.pdf)
- Kopelovich, P. (2022). Deporte y masculinidades. El caso del Departamento de Cultura Física de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina, 1929-1946). *Intersticios sociales*, (24), 173-200. <https://doi.org/10.55555/IS.24.441>
- Loland, S. (2020). Caster Semenya, athlete classification, and fair equality of opportunity in sport. *Journal of Medical Ethics*, 46(9), 584–590. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/27197906>
- Miguel-Cihuelo, Á. (2013). *Educación diferenciada. Un modelo educativo desconocido* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2024>
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2014) *Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientada*. Recuperado el 18 de enero de 2023 de: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/218364/1135170/file/Anexo%20III%20Resol%202630-14.pdf>
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2016). *Disposición N° 02/2016*. Recuperado el 18 de enero de 2023 de [https://plataformaeducativa.santafe.edu.ar/moodle/pluginfile.php/882443/mod\\_resource/content/1/Disposici%C3%B3n%20022016.%20Educaci%C3%B3n%20Fisica.pdf](https://plataformaeducativa.santafe.edu.ar/moodle/pluginfile.php/882443/mod_resource/content/1/Disposici%C3%B3n%20022016.%20Educaci%C3%B3n%20Fisica.pdf)
- Pastrana, A. A. (2024). *Educación diferenciada. 50 respuestas para un debate*. Digital Reasons.
- Rodríguez Piñero, C. D. (2021a). Taller de Atletismo Escolar en el nivel secundario: Hacia experiencias escolares deportivas e inclusivas en la ciudad de Santa Fe. XIV Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, 18 al 23 de octubre y 1 al 4 de diciembre de 2021, Ensenada, Argentina. Educación en Pandemia y Pospandemia. En: *XIV Congreso de Educación Física y Ciencias. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación*. En Memoria Académica. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.14723/ev.14723.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.14723/ev.14723.pdf)

- Rodríguez Piñero, C. D. (2021b). Rendimiento Académico en estudiantes de nivel secundario y su relación con la práctica deportiva extraescolar. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 13(73),48-61. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8128696>
- Rodríguez Piñero, C. D. (2021c). Taller de atletismo escolar en tiempos de Pandemia: del zoom al patio. 14º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, 18 al 23 de octubre y 1 al 4 de diciembre de 2021, Ensenada, Argentina. Educación en Pandemia y Post Pandemia. En: 14º Congreso de Educación Física y Ciencias. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de La Plata Memoria Académica. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.14573/ev.14573.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.14573/ev.14573.pdf)
- Rodríguez Piñero, C. D. (2022) El atletismo escolar en el nivel secundario: un camino hacia una Educación Física más inclusiva. En: Z. Corredor. (Ed.), *IV Jornadas de investigación e innovación educativa; III Internacionales; II Congreso virtual*. (pp. 58-67) Universidad Nacional Abierta- Caracas, Venezuela: Ediciones del Vicerrectorado Académico. Recuperado de: <https://undavdigital.undav.edu.ar/xmlui/handle/20.500.13069/1122>
- Rodríguez Piñero, C. D. (2023). *Taller de atletismo escolar en la EESO 391 "Dr. Agustín Zapata Gollán" de la ciudad de Santa Fe, Argentina. Hacia prácticas deportivas coeducativas en la escuela secundaria (Tesis de posgrado)*. Universidad Nacional de Avellaneda. <https://doi.org/10.35537/10915/160793>
- Saraví, J. R. (1995). Hacia una Educación Física no sexista. *Serie Pedagógica* (2), 65-78. Recuperado de: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.2531/pr.2531.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.2531/pr.2531.pdf)
- Scharagrodsky, P. (2002) En la educación física queda mucho 'género' por cortar. *Educación Física y Ciencia*, 6: 103-127. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.90/pr.90.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.90/pr.90.pdf)
- Scharagrodsky, P. (2004). La educación física escolar argentina (1940-1990): De la fraternidad a la complementariedad. *Anthropologica*, 22(22), 63-92. En *Memoria Académica*. [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.14621/pr.14621.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.14621/pr.14621.pdf)
- Scharagrodsky, P. (2006). Ejercitando los cuerpos masculinos y femeninos. Aportes para una historia de la educación física escolar argentina (1880-1990). *Apunts. Educación física y deportes*, 3(85), 92-89. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300853>
- Scharagrodsky, P. (coordinador) (2016). *Mujeres en movimiento. Deporte, cultura física y feminidades. Argentina, 1870-1980*. Buenos Aires: Prometeo
- Simón, E. (2000). Tiempos y espacios para la coeducación. *El harén pedagógico*, 33-51.
- Subirats, M. (2010a). ¿Coeducación o escuela segregada? Un viejo y persistente debate. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 3(1), 143-158. Recuperado de: <https://ojs3.uv.es/index.php/RASE/article/view/8632>

Subirats, M. (2010b). La coeducación hoy: los objetivos pendientes. Vitoria-Gasteiz: *Emakunde*. Recuperado de: <https://portal.edu.gva.es/ieslesalfabegues/wp-content/uploads/sites/75/2022/07/COED-005e-La-coeducacion-hoy-Los-objetivos-pendientes.pdf>

Viciano Ramírez, J. (2002) *Planificar en educación física*. Barcelona, España: INDE.

Vierheller, E. y Camps Bansell, J. (2022). La educación diferenciada o single-sex: posibles interpretaciones y definiciones. *Educationis Momentum*. <https://dx.doi.org/10.36901/em.v7i1.1457>

Fecha de recepción: 24/2/2025

Fecha de aceptación: 13/6/2025

# EmásF