



VOL. 44 NÚM. 1
ENERO-JUNIO, 2025
ISSN-p: 0120-677X
ISSN-e: 2145-5880

「 EDUCACIÓN
FÍSICA Y
DEPORTE 」



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1107

ISSN-e: 2145-5880

EDUCACIÓN
FÍSICA Y
DEPORTE

EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE
VOLUMEN 44 NÚMERO 1, ENERO/JUNIO, 2025

La revista Educación Física y Deporte (EFYD) publica artículos de investigación e innovación producto de trabajos originales e inéditos de carácter científico, tecnológico o académico, generados en procesos de investigación, reflexión o revisión que hayan sido objeto de evaluación por pares. El público al que se dirige la revista está constituido por profesores, investigadores, estudiantes y profesionales de la educación física, el deporte y la recreación.

INDEXADA Y HOMOLOGADA EN:

- LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
- ProQuest Research Library
- CABI
- EBSCO
- EZB
- ProQuest
- DOAJ - Directory of Open Access Journals
- Latindex
- REDIB
- Ulrichs Web Global Serials Directory
- Dialnet
- ERIHPLUS
- Emerging Sources Citation Index (ESCI)
- Global Health
- IRESiE
- LILACS
- Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR)
- PKP - Public Knowledge Project



Derechos de autor y acceso a contenidos

Licencia:

Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0- Internacional

El material publicado puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos la referencia a la publicación original. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.



EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE
ISSN-p: 0120-677X Versión impresa
ISSN-e: 2145-5880 Versión electrónica
revistaefyd@udea.edu.co

RECTOR UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Mag. John Jairo Arboleda Céspedes

DIRECTOR INSTITUTO UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE

Mag. Juan Francisco Gutiérrez Betancur

JEFA DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Dra. Sandra Maryory Pulido Quintero

JEFE CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DEL DEPORTE – CICIDEP

Mag. Gloria Albany Hoyos

EDITOR

Dr. León J. Urrego D.

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Alexandre Fernandez Vaz, Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil)

Dr. Andrew C. Sparkes, Liverpool John Moores University (United Kingdom)

Dr. Carlos Mario Arango Paternina, Universidad de Antioquia (Colombia)

Dr. Carlos Agudelo Velásquez, Universidad de Antioquia (Colombia)

Dra. Lucero Alexandra Ruiz Ortega, Universidad de Antioquia (Colombia)

Mag. Josué Álvarez Hernández, Universidad de Antioquia (Colombia)

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Richar Jacobo Posso-Pacheco, Ministerio de Educación del Ecuador Director Nacional de Investigación Educativa (Ecuador)

PhD. David Kirk, University of Strathclyde (Escocia)

Dr. Miguel Vicente-Pedraz, Universidad de León (España)

Dr. Juan Antonio Moreno Murcia, Universidad Miguel Hernández de Elche (España)

Dr. Jaime Cárcamo-Oyarzun, Universidad de La Frontera (Chile)

Dr. Víctor Arufe Giráldez, Universidad de Coruña (España)

Dr. Alejandro Aquiles Almonacid Fierro, Universidad Católica del Maule (Chile)

Dr. Franklin Castillo Retamal, Universidad Católica del Maule (Chile)

Dra. Valeria Varea, Edith Cowan University (Australia)

Dr. Dillon Landi, University of Queensland (Australia)

Dr. Rafael Martín Acero, Universidad de Coruña (España)

Dr. Jaime Morente-Sánchez, Universidad de Granada (España)

Dr. David Rodríguez Rosell, Universidad Pablo de Olavide (España)

Dr. Daniel Rojas-Valverde, Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica)

Dr. Israel Teoldo da Costa, Universidade Federal de Viçosa (Brasil)

Dr. David Gutiérrez Días, Universidad de Castilla-la Mancha (España)

Dr. Pablo Gálvez-Ruiz, Universidad Internacional de Valencia (España)

Dr. Pablo Burillo Naranjo, Universidad Europea de Madrid (España)
Dra. Ingrid Patricia Fonseca, Universidad Pedagógica y Tecnológica (Colombia)
Dra. Flávia da Cunha Bastos, Universidade de São Paulo (Brasil)
Dr. Leandro Carlos Mazzei, Universidade Estadual de Campinas (Brasil)
Dr. Manuel Delgado-Fernández, Universidad de Granada (España)
Dr. Vicente J. Beltrán-Carrillo, Universidad Miguel Hernández de Elche (España)
Dr. Cristian Alvarez, Universidad Andrés Bello (Chile)
Dr. Mathias Roberto Loch, Universidade Estadual de Londrina (Brasil)
PhD. Diana Parra, Washington University in St. Louis (Estados Unidos)
Dr. Osvaldo Costa Moreira, Universidade Federal de Viçosa (Brasil)
PhD. Luiz Guilherme Grossi Porto, Universidade de Brasília (Brasil)
PhD. Adriano Akira Hino, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Brasil)
Dr. José Enrique Moral-García, Universidad de Jaén (España)
Dr. Francisco de Borja Sañudo Corrales, Universidad de Sevilla (España)
Dr. Emilio J. Martínez López, Universidad de Jaén (España)
PhD. Nuno Loureiro, Instituto Politecnico de Beja (Portugal)
Dr. Alberto Grao-Cruces, Universidad de Cádiz (España)
Dra. María Luísa Del Río Araújo, Universidade de Santiago de Compostela (España)
Dr. Manuel Cuenca Cabeza, Universidad de Deusto (España)
Dr. Fernando Mascarenhas, Universidade de Brasília (Brasil)
Dr. César Teixeira Castilho, Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)
Dra. Juliana de Paula Figueiredo, Universidade do Estado de Santa Catarina, (Brasil)
Dr. Rubian Diego Andrade, Universidade Federal de Juiz de Fora (Brasil)

AUXILIAR ADMINISTRATIVA

Daniela Peña Cano

CORRECCIÓN DE ESTILO, ESPAÑOL, INGLÉS Y PORTUGUÉS

Gustavo León Otálvaro Ocampo

DISEÑO DE CUBIERTA

Daniela Peña Cano

DIAGRAMACIÓN

Daniela Peña Cano

APOYO Y FINANCIACIÓN:

- Instituto Universitario de Educación Física y Deporte
- Sistema de Revistas UdeA
- Fondo de apoyo a Revistas CODI de la Vicerrectoría de Investigación
- Universidad de Antioquia

PERIODICIDAD

Semestral

VERSIÓN ELECTRÓNICA

<https://doi.org/10.17533/udea.efyd>

CORRESPONDENCIA

Kra 75 No. 65-87, CP:050034, Barrio San Germán
Ciudadela de Robledo, Bloque 45-106
Medellín, Antioquia, Colombia
Correo electrónico: revistaefyd@udea.edu.co
Sitio web: <https://doi.org/10.17533/udea.efyd>



IMAGEN DE CUBIERTA

Por León Jaime Urrego
Instagram: @efyd_revista

ÍNDICE / SUMÁRIO / CONTENTS

- 1 Revisitando «Eutopía y realidad del ocio en nuestro tiempo»: trasegares y preocupaciones
“Eutopia and Reality of Leisure in Our Times” Revisited: Comings, Goings, and Concerns
Revisitando “Eutopia e realidade do lazer em nossos tempos”: idas, vindas e preocupações
Víctor Alonso Molina-Bedoya
- 17 Efectos de la aplicación del rodillo de espuma en la flexibilidad y el rendimiento en nadadores jóvenes
Efectos de la aplicación del rodillo de espuma en la flexibilidad y el rendimiento en nadadores jóvenes
Efeitos da aplicação do rolo de espuma na flexibilidade e no desempenho do jovens andadores
Ismet Ekmekci, Yücel Ocak
- 39 Efectos del entrenamiento de fuerza con dispositivos inerciales y posterior desentrenamiento en jugadoras profesionales de fútbol sala
Effects of Strength Training with Inertial Devices and Subsequent Detraining in Female Professional Futsal Players
Efeitos do treinamento de força com dispositivos inerciais e subsequente destreino em jogadoras profissionais de futsal
Samuel López-Mariscal, Manuel Ortega-Becerra, Moisés Falces-Prieto, Luis Suárez-Arrones
- 67 Ocio y educación: inhibidores institucionales de la salud mental positiva en adolescentes escolares
Leisure and Education: Institutional Inhibitors of Positive Mental Health in School Adolescents
Lazer e educação: inibidores institucionais da saúde mental positiva em adolescentes escolares
Jonathan David Ojeda Castaño

- 97 Campeonato Brasileiro de Futebol Profissional 2023:
mapeo de clubes y atletas

2023 Brazilian Professional Soccer Championship:
Mapping Clubs and Athletes

Campeonato Brasileiro de Futebol Série A 2023:
mapeamento de clubes e atletas

*Cesar Vieira Marques Filho, Thais do Amaral Machado, Roberto
Cezar Neves Oliveira, Ana Carolina Veloso Silva Santos, Carlos
Eduardo Gonzaga Moreira Araujo, Wendell Teotonio de Sousa da
Rocha, Marcus Vinícius Alves Pereira, Maria Gabriela Viana Silva*

- 127 Incidencia de un programa de retroalimentación en la
precisión y calidad de la retroalimentación utilizada por
un profesor de Educación Física en secundaria

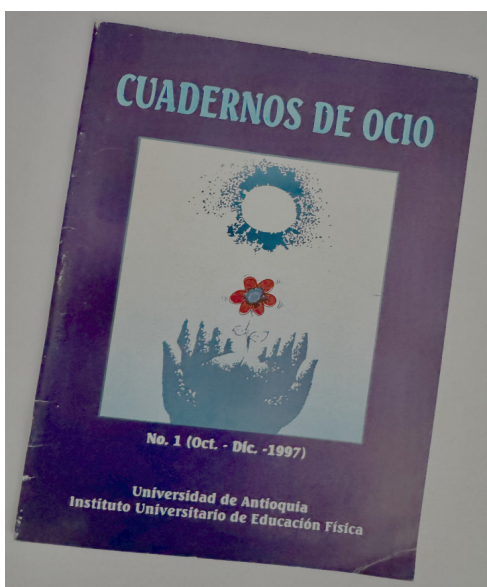
Impact of a Feedback Program on the Accuracy and
Quality of Feedback used by a Secondary Physical
Education Teacher

Incidência de um programa de feedback na precisão e
na qualidade do feedback utilizado por um professor de
educação física no ensino médio

*Lidia Martinez Jiménez, Cecilia Ruiz Esteban, Ricardo André
Birrento Aguiar, Enrique Ortega-Toro*

Revisitando «Eutopía y realidad del ocio en nuestro tiempo»: trasegares y preocupaciones*

El hombre tiene escindido su tiempo en tiempo de trabajo y tiempo libre. Pero este último es un tiempo improductivo y vacío conquistado con el dinero, tratado como mercancía y dependiente del trabajo, un tiempo que opera de panacea de la esclavitud. (Munné, 1980, p. 29)



*Este escrito fue elaborado en el marco de la propuesta de fundamentación conceptual de la línea de investigación en ocio y turismo del Instituto Universitario de Educación Física y Deporte, y de la conmemoración de los 25 años del grupo de investigación «Ocio, expresiones motrices y sociedad» (Gocemos), de la Universidad de Antioquia, procurando significar los desplazamientos epistemológicos y conceptuales alrededor del ocio y del tiempo libre.

Revisitando «Eutopía y realidad del ocio en nuestro tiempo»: trasegares y preocupaciones

“Eutopia and Reality of Leisure in Our Times”
Revisited: Comings, Goings, and Concerns

Revisitando “Eutopia e realidade do lazer em nossos tempos”: idas, vindas e preocupações

Víctor Alonso Molina-Bedoya¹

- ¹ Posdoctor en Problemas relevantes de la Educación Superior y la Educación Física. Coordinador del Grupo de Investigación Ocio Expresiones Motrices y Sociedad (Gocemos). Profesor titular del Instituto Universitario de Educación Física y Deporte, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: victor.molina@udea.edu.co
ORCID: 0000-0002-7500-858X

Cómo referenciar

Molina-Bedoya, V. A. (2025). Revisitando «Eutopía y realidad del ocio en nuestro tiempo»: trasegares y preocupaciones. *Educación Física y Deporte*, 44(1), 1–15.
<https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e361737>

© Víctor Alonso Molina Bedoya.



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

RESUMEN

El trabajo presenta los resultados de un ejercicio académico de relectura del artículo: publicado en el primer número de la revista *Cuadernos de Ocio*, en 1997: «Eutopía y realidad del ocio en nuestro tiempo». Esta nueva lectura pretende reconocer los giros epistemológicos y conceptuales en torno al ocio, el tiempo libre, la lúdica, el juego y la recreación. También se buscó examinar las categorías que siguen siendo relevantes para el grupo de investigación «Ocio, expresiones motrices y sociedad» (Gocemos), tales como: realidad, *locus* de enunciación, diversidad, participación y crítica social. Se reconoce una preocupación perdurable por significar la responsabilidad histórica frente a los procesos de formación y por reivindicar una perspectiva del ocio, del tiempo libre y de la recreación más solidaria, cooperativa, alegre, creativa, imaginativa y comprometida con la transformación de los contextos.

PALABRAS CLAVE: crítica social, eutopía, ocio, recreación, tiempo libre.

ABSTRACT

This document presents the results of an academic exercise in rereading the article published in the first issue of the journal *Cuadernos de Ocio* in 1997. This new reexamination aims to recognize the epistemological and conceptual shifts surrounding leisure, free time, playfulness, games, and recreation. It also sought to examine the categories that remain relevant to the 'Gocemos' research group, such as reality, locus of enunciation, diversity, participation, and social criticism. There is a recognized enduring concern to emphasize historical responsibility in the processes of education and to advocate a perspective on leisure, free time, and recreation that is more supportive, cooperative, joyful, creative, imaginative, and committed to transforming contexts.

KEYWORDS: social criticism, eutopia, leisure, recreation, free time.

RESUMO

O trabalho apresenta os resultados de um exercício acadêmico de releitura do artigo publicado na primeira edição da revista *Cuadernos de Ocio*, em 1997. Essa nova leitura pretende reconhecer as mudanças epistemológicas e conceituais em torno do lazer, do tempo livre, da ludicidade, do jogo e da recreação. Também se procurou examinar as categorias que continuam a ser relevantes para o grupo de pesquisa 'Gocemos', tais como: realidade, locus de enunciação, diversidade, participação e crítica social. Reconhece-se uma preocupação duradoura em significar a responsabilidade histórica perante os processos de formação e em reivindicar uma perspectiva do lazer, do tempo livre e da recreação mais solidária, cooperativa, alegre, criativa, imaginativa e comprometida com a transformação dos contextos.

PALAVRAS-CHAVE: crítica social, eutopia, lazer, recreação, tempo livre.

INTRODUCCIÓN

Para celebrar y conmemorar los veinticinco años del grupo «Ocio, expresiones motrices y sociedad» (Gocemos) de la Universidad de Antioquia, me pareció una buena ocasión para releer una de las primeras reflexiones escritas con el colega José Fernando Tabares Fernández, publicada hace veintiocho años en el primer número de *Cuadernos de Ocio**.

* Este fue uno de los primeros intentos por crear una revista alrededor del tema en Colombia, que luego mudó a la *Revista Ocio y Sociedad*. Por la misma época, junto con otros colegas, se lanzó el primer número de la revista *Pedagogía y motricidad humana*, de la cual solo se publicó un número.

Se trataba de reivindicar una formación holista, más general y que integrara mejor la dimensión profesional con las tendencias y las realidades contextuales de los territorios locales y globales. Con esta intuición, y siempre inquietos por las condiciones sociales particulares de aquella época, se logró materializar una crítica a las nociones de tiempo libre, ocio y recreación, fundamentándose firmemente en la perspectiva del recreacionismo, es decir, en la recreación dirigida, que estaba muy presente en ese momento histórico local. «Siempre soñadores, nunca resignados» era la consigna de aquellos años de estudiantes universitarios que buscaban el cambio social.

Trasegares epistémicos y preocupaciones ontológicas

Hoy, desde acá, desde cada uno de nosotros, desde lo que somos y pensamos, desde nuestros sueños; desde este sitio, desde esta Medellín, esta Antioquia, esta Colombia y esta América.
Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 5

Aquel texto comenzaba con una defensa clara del lugar desde lo que hoy reconoceríamos como *el locus (el lugar) de enunciación*. Aunque desde entonces la comprensión del concepto ha progresado, sí denotaba nuestra preocupación por situar el espacio desde el que se genera la enunciación, el interés preciso por la instalación del discurso: ¿bajo qué condiciones de posibilidad social, cultural, política y epistemológica se logra la comunicación?

Hoy en día, el *locus* de enunciación problematiza las nociones y los descriptores con los que nombramos el mundo, muchos de los cuales vienen determinados por la razón hegemónica, moderno-occidental, capitalista y colonial que se impone sobre las otras formas de nombrar propias de los territorios periféricos (Suárez López, 2019). El *locus* de enunciación pretende resituar un horizonte de sentido más allá de la modernidad europea.

Sin embargo, no se pretende negar los avances teórico-epistemológicos de otras latitudes, sino resignificarlos y apropiarlos, teniendo en cuenta que toda idea siempre ha obedecido a una necesidad específica de pensamiento en cada momento histórico concreto (Torres Carrillo, 2019).

Por el contrario, desde la perspectiva de la diversidad epistémica, los conceptos y las categorías han surgido para atender las urgencias específicas de los contextos históricos, sociales y culturales y que, por ello, no es suficiente un pensar como acción instrumental, sino que es preciso un pensar que esté ligado a aquello que lo hizo posible, es decir, a la producción de la vida y también un pensar que esté de cara a la realidad (Suárez López, 2019).

Ahora bien, junto con esta defensa del lugar en la enunciación del mundo también se encuentra la preocupación por la realidad. Había una inquietud punzante por la realidad vivida, por la realidad real, esa que determina las formas de vida de los individuos y los colectivos en cada momento histórico concreto. Hablábamos entonces de una sociedad injusta, de fanatismos y de corrupción.

Un proyecto que pueda responder a la realidad que vivimos hoy, llena de injusticias, fanatismos, corruptelas e intereses particulares que se han dado el derecho de considerar esta tierra como su parcela; una realidad cuyo discurso habla de igualdad y equidad, de democracia y tolerancia, de solidaridad y participación, pero cuya práctica nos muestra desigualdades en los diversos campos. (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 5)

Se exponía una sociedad como la colombiana que para el momento de la observación parecía injusta, propensa al privilegio y al dominio de una clase social sobre las otras, y a la concentración de la tierra en unas pocas manos. Tampoco eran ajenas las desigualdades sociales, políticas, judiciales,

económicas y culturales que obstaculizaban la construcción de una vida digna para toda la población del país. En este punto—sin perder de vista, la singularidad histórica—, ya muy avanzadas las primeras décadas del siglo XXI, que es desalentador constatar, con García Villegas (2018), que nuestra sociedad todavía manifiesta enormes dificultades para vivir en paz, ser democrática, socialmente igualitaria, económicamente desarrollada y protectora de la naturaleza.

En ese horizonte de desigualdad se planteaba una defensa de la diversidad y del carácter diferencial de los sujetos como alternativa a la sociedad de la discriminación y del despojo que nos llevó a reconocer en el diálogo la capacidad para reivindicar la diferencia y no recurrir más a esas formas violentas que, incluso, apelaban a la fuerza y que, en muchos casos, degeneraba en la eliminación física del opositor político e ideológico.

De forma más general, aquella era una crítica a un momento específico de la historia de Colombia, unos tiempos signados por una violencia que podíamos constatar en cifras tenebrosas, como, por ejemplo, el asesinato de más de 5000 dirigentes y líderes sociales y populares de una organización política como la Unión Patriótica. Como sabemos, en las décadas de los años ochenta y noventa, el país padeció una profunda crisis social y política marcada por la influencia del narcotráfico, de la delincuencia común, de los grupos alzados en armas y un incremento generalizado de la desigualdad y la precariedad.

Ese escenario reflejaba la impronta histórica de las medidas neoliberales en la situación social de América Latina, que evidenciaban la confrontación entre las corrientes capitalistas imperantes y los ideales de corte más socialista en el continente. En esta pugna llegó incluso a vaticinar el triunfo del proyecto capitalista global sobre el uso del tiempo libre y del ocio. Como destacó acertadamente Munné (1980), «Uno de los campos más afectados por el actual enfrentamiento ideológico entre capitalismo y socialismo es el del ocio o tiempo libre, en el que

el hombre se ocupa de actividades no sujetas, en principio, a servidumbre» (p. 11).

En este mismo orden se reconoce la crisis del Estado colombiano y se destacaba su incapacidad para satisfacer las necesidades básicas de la población, lo que se traducía en la baja credibilidad como garante de derechos y administrador de la cosa pública en general. Ya entonces en las primeras líneas del documento llamábamos la atención sobre la desigualdad política que creaba la crisis de participación en las decisiones estructurales del país, argumentando que «las protestas y reclamos en nuestro país se constituyen en un delito castigado con la cárcel, el destierro o la vida» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 6).

Frente a esta realidad, el documento toma posición crítica y propositiva, nos preguntamos claramente, desde el campo del ocio, del tiempo libre y de la recreación si «¿Podemos potenciar un proyecto social que impulse al nuevo país y al nuevo ciudadano?» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 7). La respuesta afirmativa mostraba que era viable un proyecto que enfrenta la desigualdad y la injusticia, para que se vislumbraron los enrutamientos críticos y las apuestas por sociedades e individuos *Otros*.

Allí empezaría a tomar forma eso que hoy se reconoce como el horizonte crítico del grupo de investigación: una toma de posición a favor de los sectores vulnerables de la sociedad colombiana como factor necesario para la concienciación y la generación de procesos de cambio de esa realidad tan profundamente cuestionada.

Desde aquella posición crítica, se problematizó no sólo la especialización temprana en lo deportivo y en el tecnicismo, sino también la tendencia a maximizar el alcance de ciertas propuestas de intervención, como si fueran la solución definitiva a los problemas sociales amplios que se han revisitado hasta este punto.

Esto se planteó desde unas experiencias que tuvieron un impacto relativo, como *Fútbol para la paz* o *Recreación para la convivencia*:

Así, pensamos, podremos trascender la situación de querer presentar propuestas que pretenden aparecer como la gran alternativa, pero que, concebidas desde una sola variable, obviamente en la práctica, no pueden generar más de lo que les es posible (propuestas como *Fútbol para la paz* o las jornadas recreativas para la convivencia, festivales para la integración, conciertos para la paz, si no son apoyadas por intervenciones integrales no pasan de ser eslogan). (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 8)

De ahí que esas propuestas debían estar muy bien valoradas y articuladas, para no generar falsas expectativas y dimensionar su impacto real y posible en los territorios. En este sentido, se postuló la necesidad de definir nuevos referentes para las prácticas académicas con base en conceptos renovados de *hombre, pedagogía, economía, tiempo y sociedad*, para que el ocio y el tiempo libre se constituyeran como una opción para la emancipación y la humanización

Esta propuesta se consideró intrépida debido al auge de la doctrina capitalista global, que proponía argumentos ideológicos como el del fin de la historia de Fukuyama (1992), uno de los autores de referencia del régimen de acumulación capitalista.

Contrarios a este callejón sin salida del triunfo del régimen de acumulación y concentración, se anunciaba la confianza en los sueños y la utopía de sociedades mejores, edificables desde un ocio y un tiempo para el compartir, para el encuentro, la solidaridad, la participación, la concienciación y la movilización: «El ocio debe asumirse como favorecedor de propuestas formativas del nuevo hombre colombiano y de la nueva Colombia» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 9).

En aquellas circunstancias resultaron muy oportunas las palabras de Viotto, «La política puede garantizar las condiciones exteriores de la libertad, pero solo la educación puede permitir vivir interiormente la libertad» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 9).

La perspectiva del ocio en aquellos días hacía referencia a una expresión del ser humano fuertemente vinculada a la cultura como condición de posibilidad y de enunciación variada. A partir de allí, se criticaba la imposición de formas únicas de referencia. Asimismo, se tomaba distancia de la idea de ocio como constructo exclusivo de la sociedad industrial y de los enfoques que lo asociaban exclusivamente con la actividad.

Un apoyo teórico relevante al respecto es el de Olabuénaga, «para quien el ocio no debería ser considerado como un fenómeno reciente y de futuro, sino de presencia histórica universal. El ocio no es un producto moderno ni industrial sino social, que históricamente se va transformando en sus significados y formas» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 10).

Sumado a ello, se alude al ocio como una potencia humana, un fenómeno histórico social y un factor dinamizador de los procesos de desarrollo individual y colectivo. Al respecto, se destacan algunas ideas: «Porque creemos en el ocio como potencia humana, no lo entendemos al final o como resultado de ningún programa económico ni político», o «El ocio como fenómeno histórico social es una categoría que está por encima del tiempo libre y de las condiciones de desarrollo de un determinado pueblo», y también la necesidad de «Comprender el ocio como factor dinamizador del desarrollo personal y de la sociedad y como relación inteligente y ecológica con su entorno» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 11).

A través de estas ideas, se presentó el ocio como posibilidad de relación del individuo consigo mismo, con los otros y con lo otro, desde su potencialidad concienciadora, liberadora,

imaginativa y transformativa; una relación que no dependía exclusivamente de las condiciones materiales de afluencia o miseria, sí de las condiciones históricas concretas del período de análisis.

Se pudo constatar allí la relación dialéctica entre la dimensión particular y la universal en los abordajes y las perspectivas comprensivas del ocio y del tiempo libre, así como la tensión entre los discursos locales y universales. Igualmente, se destaca el ocio como factor de potencialidad para el despliegue personal del sujeto y de la sociedad, sin perder de vista la conexión con el entorno ecológico-ambiental.

Pensamos que el desarrollo del ocio en Colombia y América Latina no puede ser entendido como emulación de los países desarrollados, es decir, más que dedicar nuestras energías a propuestas de ofrecimiento dentro de la amplia oferta de la industria del ocio. Creemos necesario iniciar un trabajo de análisis alrededor de este fenómeno, identificado más que como actividad, como elemento potenciador con regularidades propicias para la construcción de proyectos alternativos que busquen incesantemente salidas creativas a los problemas de esta sociedad. (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 10)

La postura de aquellos días guarda una estrecha relación con los planteamientos más recientes de Molina Bedoya (2022) sobre el ocio como «una práctica social determinada por las condiciones sociohistóricas del momento y del lugar. Si bien allí hay un condicionamiento, una determinación como construcción sociocultural, también se da desde un vaivén dialéctico entre la determinación e indeterminación» (p. 90).

De esta manera, se considera que el ocio es una parte fundamental del acervo cultural de los pueblos y una necesidad humana básica, tal como otras conquistas históricas de los seres

humanos como la educación, la salud, el trabajo, el ambiente, la seguridad, la paz, entre otras (Molina Bedoya, 2022).

Más aún, Molina Bedoya (2022) reivindica «un ocio que, como práctica social, recree y actualice a sujetos y colectivos, que propicie la reciprocidad, la humanización y horizontalización con actividades y vivencias significativas para quien las vive, desde aproximaciones queridas, compartidas, integradoras, entreculturales y felicitarias» (p. 91).

Desde luego, esto contradice algunas de las valoraciones predominantes que, en ese ya lejano fin de siglo instrumentalizaban el ocio, convirtiéndolo en una mercancía que funcionaba bajo las lógicas del entretenimiento y de la diversión. «El ocio debe estar al servicio de la humanidad y no la humanidad al servicio del ocio, bajo la figura de artículo de consumo dentro de la industria del ocio» (Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 10).

Hoy en día, la vigencia de aquellas apreciaciones se puede reconocer en la exacerbación del consumo como modalidad por excelencia del ocio. «La generación del actual momento histórico está fuertemente signada por comportamientos consumistas y expropiativos de gran impacto en la tierra y en las formas como nos relacionamos entre nosotros y con los otros seres» (Molina Bedoya y Osorio Linares, 2024, p. 241).

Se debe insistir en este punto. La lógica consumista está muy bien articulada con el fenómeno de la aceleración social, expresión del proceso de producción capitalista cuyas repercusiones son notables en el tiempo libre como condición existencial de los sujetos y los colectivos, ya sea para su emancipación o para su enajenación.

Por eso, se puede afirmar con Hartmut Rosa que «la aceleración técnica lleva a una mayor alienación y produce una serie de patologías sociales que violentan las relaciones humanas en todas sus expresiones» (citado en Florito Mutton, 2023, p. 74).

Del mismo modo, coincidiendo con Marx, aunque sin pretender exacerbar la distancia entre trabajo y arte, pero sí sustentado en su crítica a la división capitalista del trabajo y a sus efectos en la integralidad de los seres humanos, Lukács (1974) advertía que es en el tiempo libre, como tiempo de ocio y de posibilidad de las actividades superiores, donde los hombres se hacen *otros* e ingresan al proceso de la producción.

Después de todo esto, el escrito de 1997 retoma los aportes del economista descalzo Manfred Max-Neef (1986) sobre la defensa de lo pequeño y su noción de *eutopía*. Vega Cantor (2013), reivindicaba lo pequeño como defensa de los sectores que son invisibles no porque sean pequeños, sino porque el poder hegemónico los ha hecho invisibles, porque, paradójicamente, representan a la gran mayoría de la población mundial que padece la exclusión y las penurias del sistema de acumulación y desposesión global.

La propuesta de reproducir lo pequeño en tantas partes como sea posible nos sirve para enfrentar el modelo de las soluciones nacionales o de los estilos nacionales, tan en boga en aquellos años. Al respecto, se afirmaba que

ya no creo, para simplificar, en ninguna forma de gigantismo. Por ende, creo, como economista descalzo, en la acción local y en pequeñas dimensiones. Es solo en esos entornos en donde la creatividad humana y las identidades significativas pueden realmente prosperar y aflorar. (citado en Tabares Fernández y Molina Bedoya, 1997, p. 13)

Este argumento está directamente relacionado con la noción de *eutopía*, que, a diferencia de la utopía, representa la búsqueda de una sociedad no solo posible, sino también deseable desde una perspectiva humana (Max-Neef, 1986).

Hoy, cuando se habla de utopía nos referimos a la complejidad y el dinamismo de la sociedad local y global, lo que pone a prueba la inconmensurable capacidad humana que,

para Mills (2003), bien puede servir «para el esfuerzo supremo o para la degradación voluntaria, para la angustia o para la alegría, para la brutalidad placentera o para la dulzura de la razón» (p. 25). Es una utopía que, en tanto imaginación sociológica, permite captar la historia, la biografía y las interrelaciones de nuestra sociedad.

Se trata de insistir, tanto hoy como ayer, en que el ocio es «un ámbito que resulta de la mayor relevancia en la actualidad al reflexionar sobre las condiciones de vida de amplias mayorías en el mundo y sobre las deterioradas circunstancias que exhibe el planeta en el presente» (Molina Bedoya y Osorio Linares, 2024, p. 240). Se trata de un desatrapamiento en favor de lo posible y lo imaginable que se produce al enfrentarnos a la vida social e histórica.

Por último, aunque no menos importante, las reflexiones presentadas en 1997 se basaron en diversas prácticas que en realidad llegaron a implementarse, como los trabajos en los barrios populares de Medellín con niños, jóvenes y adultos. También marcó el proyecto recreativo y cultural que se desarrolló con el extinto Instituto de Seguros Sociales (ISS), donde se pudo desarrollar una propuesta lúdica y recreativa con más de 500 personas adultas mayores pensionadas de esa institución.

Lecciones aprendidas

Las décadas de los años ochenta y noventa representaron para Colombia y América Latina una época de cambios profundos y de fuertes tensiones en varios ámbitos, como consecuencia de la imposición de medidas políticas y económicas externas a nuestros países, con las que se buscaba *facilitar* el libre flujo de los mercados para dar paso a la nueva sociedad planetaria: la sociedad de la globalización o, como se la reconoce hoy, una nueva fase de expansión del capital o neoimperialismo.

Muy elocuente resultó por aquellos años el discurso a favor de esa macroteoría o megarrelato, ya que con él se buscaba dejar atrás la idea de los estados nacionales territoriales asociados a la nación. El ideólogo que más reflexionaría sobre ello sería Francis Fukuyama, quien, con su teoría del fin de la historia, indicaba que la única salida que tenían los pueblos de superar el atraso era a través del modelo de sociedad burguesa-liberal, es decir, la sociedad capitalista en su máximo apogeo, que representaba un triunfo ideológico y político irrefutable sobre otras formaciones sociales. Esto era la superación, según esta doctrina, de la tensión ideológica, política y económica entre regímenes de corte socialistas o comunistas y el régimen de acumulación capitalista global.

Este panorama social complejo implicaba repensar la formación y las actuaciones. Es aquí donde la reflexión sobre el tiempo libre y la recreación adquiere su lugar, en tanto mecanismo portador de intencionalidades políticas y educativas de primer orden. Y, como cualquier otra necesidad humana, esta idea ha exigido luchas para garantizar la dignificación de la existencia de la sociedad, no como privilegio de ciertas facciones sociales que lo instrumentalizan y mercantilizan, negando su condición fundamental para la buena vida tanto individual como colectiva.

De ahí se desprende la comprensión de estos fenómenos como construcciones sociohistóricas que, desde perspectivas críticas, pueden favorecer procesos de concienciación y cambio social a favor del nuevo hombre (y de la nueva mujer) colombiano(a) y latinoamericano(a).

Con esto dejamos planteada la necesidad de seguir avanzando en procesos de investigación que, tanto hoy como ayer, siguen siendo incipientes, pero que siempre deben estar anclados a los territorios y a sus dinámicas constitutivas. Sobre esto insistieron Fals-Borda y Rodrigues Brandão (1987), con el objetivo de conseguir una ciencia y un conocimiento propios y situados para la transformación social.

REFERENCIAS

1. Fals-Borda, O. y Rodrigues Brandão, C. (1987). *Investigación participativa*. Ediciones de la Banda Oriental.
2. Florito Mutton, A. (2023). La propuesta de Hartmut Rosa: pensar al mundo como punto de resonancia en contra de la alienación y la aceleración capitalistas. *Argumentos. Revista de crítica social*, (27), 65-95. <https://publicaciones sociales.uba.ar/index.php/argumentos/article/view/8836>
3. Fukuyama, F. (1992). *El fin de la historia y el último hombre*. Planeta.
4. García Villegas, M. (2018). *¿Cómo mejorar a Colombia? 25 ideas para mejorar el futuro*. Planeta.
5. Lukács, G. (1974). *Estética*. Ediciones Grijalbo.
6. Max-Neef, M. (1986). *La economía descalza. Señales desde el mundo invisible*. Editorial Nordan.
7. Mills, C. W. (2003). *La imaginación sociológica*. FCE.
8. Molina Bedoya, V. A. (2022). Por un ocio entrecultural y solidario para los buenos vivires en tiempos difíciles. En V. A. Molina Bedoya, y C. Dias (Coord.) *Ocio, crisis y futuro. Ideas para mejorar la sociedad* (pp. 87-93). Editorial Kinesis. <https://hdl.handle.net/10495/36471>
9. Molina Bedoya, V. A., y Osorio Linares, L. M. (2024). Ocio, consumo y expropiación. *Revista Espirales*, 8(2), 239-255. <https://doi.org/10.29327/2336496.8.2-12>
10. Munné, F. (1980). *Psicosociología del tiempo libre. Un enfoque crítico*. Editorial Trillas.
11. Suárez López, A. F. (2019). Hacia una enseñanza del *locus* de enunciación latinoamericano: un acercamiento a partir de los postulados de Juan José Bautista Segales. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 40(121), 145-160. <https://doi.org/10.15332/25005375.5475>
12. Tabares Fernández, J. F., y Molina Bedoya, V. A. (1997). Eutopía y realidad del ocio en nuestro tiempo. *Cuadernos de ocio*, (1), 5-15.
13. Torres Carrillo, A. (2019). *Pensar epistémico, educación popular e investigación participativa*. Editora Nómada.
14. Vega Cantor, R. (2013). *Capitalismo y despojo. Perspectiva histórica sobre la expropiación universal de bienes y saberes*. Impresol Ediciones.
15. Viotto, P. (1975). *Pedagogía del tiempo libre*. Alborada, (24).

Effects of Foam Roller Application on Flexibility and Performance in Young Swimmers

Efectos de la aplicación del rodillo de espuma en la flexibilidad y el rendimiento en nadadores jóvenes

Efeitos da aplicação do rolo de espuma na flexibilidade e no desempenho do jovens nadadores

Ismet Ekmekci¹
Yücel Ocak²

- ¹ Master's Degree in Physical Education. Professor in the Afyonkarahisar University of Health Sciences, Turkey. Email: ismet.ekmekci@afsu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6504-6101
- ² Ph.D. in Physical Education and Sports. Dean of the Faculty of Sport Sciences, Afyon Kocatepe University, Turkey. Email: yocak@aku.edu.tr
ORCID: 0000-0002-2037-6131

How to reference

Ekmekci, I., & Ocak, Y. (2025). Effects of Foam Roller Application on Flexibility and Performance in Young Swimmers. *Educación Física y Deporte*, 44(1), 17-38. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e358074>

© Autores.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

ABSTRACT

This study aimed at investigating the effects of foam roller applications on joint mobility and performance in young swimmers. Thirty swimmers participated in the study. 17 males and 13 females. While the control group continued with the regular swimming training and dynamic warm-up exercises, the experimental group incorporated myofascial release techniques into their routine. The eight-week study was conducted for four days a week for two hours each day. The study used pre- and post-test measurement methods. The SPSS package program was used to analyze the obtained data. The results showed that the swimming athletes who used the myofascial release technique with a dynamic warm-up significantly improved their maximal performance levels and flexibility values in all four styles compared to the group that only used the traditional dynamic warm-ups.

KEYWORDS: dynamic warm-up, flexibility, foam roller, joint mobility, myofascial release, swimming performance.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue investigar los efectos de las aplicaciones del rodillo de espuma en la movilidad articular y el rendimiento en jóvenes nadadores. En el estudio participaron treinta nadadores: diecisiete hombres y trece mujeres. El grupo de control continuó con su entrenamiento habitual de natación y ejercicios de calentamiento dinámico, mientras que el grupo experimental incluyó técnicas de liberación miofascial en su rutina. El estudio, que duró ocho semanas, se llevó a cabo cuatro días a la semana durante dos horas cada día. Se utilizó un método de medición antes y después de la prueba. Los datos obtenidos se analizaron con el programa SPSS. Los resultados mostraron que los nadadores que utilizaron técnicas de liberación miofascial junto

con calentamientos dinámicos mejoraron significativamente sus niveles máximos de rendimiento y sus puntuaciones de flexibilidad en los cuatro estilos, en comparación con el grupo que solo realizó calentamientos dinámicos tradicionales.

PALABRAS CLAVE: calentamiento dinámico, flexibilidad, rodillo de espuma, movilidad articular, liberación miofascial, rendimiento en natación.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos da aplicação do rolo de espuma na mobilidade articular e no desempenho de jovens nadadores. Trinta nadadores participaram no estudo, dos quais 17 eram homens e 13 mulheres. Enquanto o grupo de controlo manteve o seu treino regular de natação e os respetivos exercícios de aquecimento dinâmico, o grupo experimental incorporou técnicas de libertação miofascial na sua rotina. O estudo, com a duração de oito semanas, decorreu quatro dias por semana, durante duas horas por dia. Foi utilizado o método de medição pré e pós-teste. Os dados obtidos foram analisados com recurso ao programa informático SPSS. Os resultados mostraram que os nadadores que utilizaram técnicas de libertação miofascial juntamente com aquecimentos dinâmicos melhoraram significativamente os seus níveis máximos de desempenho e a pontuação de flexibilidade nas quatro modalidades em comparação com o grupo que apenas realizou aquecimentos dinâmicos tradicionais.

PALAVRAS-CHAVE: aquecimento dinâmico, flexibilidade, rolo de espuma, mobilidade articular, libertação miofascial, desempenho na natação.

INTRODUCTION

Today, the idea of improving athletic performance solely by increasing athletes' physical capacity is no longer accepted because sports technology, biomechanical studies, and ergogenic aids have increased performance to unprecedented levels, setting new records. These developments continue in the form of designing new sports equipment, producing personalized equipment, and applying sports science more broadly (Atasoy & Kuter, 2005).

In this context, flexibility training is widely used today to improve and maintain physical fitness and health. It is also an important factor in performance sports. Appropriate flexibility enables muscle tissue to adapt more easily to stress and perform more efficiently. It can help prevent or minimize injuries and improve performance (Lardner, 2001).

Taylor et al. (1990) stated that muscle-tendon structures exhibit a viscoelastic response to tensile loads. Regular static stretching programs have been shown to increase muscle performance and lead to significant improvements in hamstring flexibility values associated with this increase. (Chan et al., 2002; Hartig et al., 1999).

According to Taylor et al. (1990) and Gajdosik (2001), gains in flexibility are related to the viscoelastic properties of the muscle-tendon unit. However, these researchers have also stated that regularly applied stress forces enable tissues to adapt positively (Caiozzo et al., 2002; Goldspink et al., 2002; Friden et al., 2000) and that different types of loading can improve athletic performance (Ocak & Yildiz 2024).

The myofascial release technique (MRT), for example, has recently become widely used among sports scientists and coaches. The MRT technique involves creating long stretches in the myofascial complex with low loads. It is an effective method

for restoring optimal muscle length, reducing pain, and improving muscle function (Ajimsha et al., 2015; Yildiz et al., 2018).

This technique typically involves using a foam roller (FR), on which a person places their body and moves back and forth to apply pressure to the fascia surrounding the muscles (Healey et al., 2014). This relaxes the fascia (Curran et al., 2008; Renan-Ordine et al., 2011). The most important feature of MRT is that it increases flexibility without decreasing anaerobic power performance (Renan-Ordine et al., 2011), which is why it is widely used among athletes before exercise.

Conversely, numerous studies have concluded that flexibility is a critical factor in swimming performance (Shrier, 2004; Zakas et al., 2003). During adolescence, muscle coordination can deteriorate, and joint mobility may decrease due to rapid growth. Swimming exercises promote the balanced development of muscles throughout the body. Keeping this in mind, many parents encourage their children to swim to promote their physical development.

This study aimed to determine the effects of the myofascial release method used as a warm-up technique on flexibility and performance in young swimmers. The study was based on the scientific data mentioned above.

METHODOLOGY

Research Model

This study investigated the effect of foam roller application on swimming performance in swimmers using an experimental model from quantitative research methods.

Participants

The study included swimmers between the ages of 9 and 14 with at least four years of swimming experience in Afyonkarahisar Province and who did not have any health problems. There were 30 participants in total: 15 in the experimental group (nine girls, six boys) and 15 in the control group (seven girls, eight boys). The participants were selected using the non-probability sampling technique of convenient sampling.

Ethics Committee Approval

Permission for this study was obtained from the Afyon Kocatepe University Health Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee on September 26, 2019, with approval number 09.

Procedure

Anthropometric measurements (height and body weight) and flexibility of the hip and hind leg muscles were assessed using the sit-and-reach test. Before the study began, 50-meters time trials were conducted in freestyle, backstroke, breaststroke, and butterfly styles.

The control group athletes were given a 30-minute dynamic warm-up before training and then a 15-minute warm-up in the water. They then performed 1 hour of main training and a 15-minute cool-down in the water. The total training time was 1.5 hours. The athletes in the experimental group performed 15 minutes of foam roller applications in addition to the 15-minute dynamic warm-up exercises. Then they completed 15 minutes of warm-up exercises in the water, 1 hour of main training, and 15 minutes of cool-down exercises in the water, for a total of 1.5 hours.

After the study, both groups performed standard cooling exercises. Eight weeks later, one day after the final training session, the same measurements were repeated as a post-test. The flexibility of the candidates' hind leg and hip muscles was measured using a sit-and-reach test.

Warming Protocols

Dynamic Warm-Up Exercises

Athletes performed the following dynamic warm-up exercises: forward run, backward run, toe walking, heel walking, walking calf stretch, big bear walk, forward leg swing, walking hamstring stretch, knee pull-up, carioca with high knee drive, walking lunge with transverse reach, balanced gluteal stretch, dynamic skip, high skip, rear leg swing, backward run, shuffle, run with 360° turn, run with opposite 360° turn, and acceleration (Aguilar et al., 2012).

50-Meter Swimming Test

Participants performed the 50-meter swimming test in the Afyon Kocatepe University semi-Olympic swimming pool. They were asked to swim the 50-meter distance as quickly as possible after the exit command, using freestyle, backstroke, Breaststroke style, or butterfly.

Foam Roller Applications

The foam roller exercises used in this study were performed by the participants on five different parts of the body: the erector spinae, iliotibial band, hamstrings, quadriceps femoris, and calves. These exercises targeted anterior and posterior muscle groups in the lower and upper extremities.

For each muscle group, participants rolled the segmented foam roller from the beginning to the end of the muscle region, then returned to the starting position. This action was repeated for 30 seconds for each muscle group. This was done once

for each region. There was a 20-second transition between applications of the two exercises (Healey et al., 2014).

Sit and Reach Test

Participants sat on a flat hard floor. The sit-and-reach table was fixed to the floor. Participants placed the soles of their bare feet flat on the table and reached forward with their arms and fingers stretched out. They were then asked to hold the last point with both hands for one or two seconds. After two attempts for each candidate, the best score was recorded.

Data Analysis

In this study, pre-test and post-test data were recorded on a computer. The measurement results were analyzed using the SPSS program. First, a normality test was performed on the obtained data. A t-test was used to compare normally distributed data in two groups, and a paired t-test was used for intra-group comparisons. An intraclass correlation coefficient test with a 95 % confidence interval was applied to determine the relationship between the pre-test and post-test values of the intragroup data. A significance level of $p < 0.05$ was accepted.

RESULTS

Table 1 shows statistical analyses of the demographic characteristics of the male and female swimmers who participated in the study. The study included 30 athletes: 17 boys and 13 girls. There was no difference in height or body weight between the athletes. These results indicate that experimental and control groups are similar.

Table 1. Demographic characteristics

Parameter		Age	Height	Weight
Male	$\bar{x}$	11.71	152.47	44.910
	N	17	17	17
	Standard Deviation	1.649	12.630	11.972
Female	$\bar{x}$	10.77	145.23	42.187
	N	13	13	13
	Standard Deviation	1.301	9.842	11.443
Experiment	$\bar{x}$	11.47	151.87	45.824
	N	15	15	15
	Standard Deviation	1.457	9.117	8.092
Control	$\bar{x}$	11.13	146.80	41.636
	N	15	15	15
	Standard Deviation	1.685	14.001	14.320

Note. Own elaboration.

Table 2 shows that there was no statistically significant difference ($p > 0.05$) between the 50-meter freestyle pre-test and post-test results of the control group. However, statistically significant differences were observed in the 50-meter backstroke, 50-meter Breaststroke, 50-meter butterfly and sit-and-lie tests ($p < 0.05$).

Table 2. Statistical analysis of pre-test and post-test results of the control group

Parameters		N	$\bar{x}$	Standard Deviation	%	t	P
50 Meter Freestyle	Pre-test	15	48.304	7.918	0.77	1.266	.226
	Post-test	15	47.930	8.226			
50 Meter Backstroke	Pre-test	15	60.283	13.519	1.79	3.835	.002**
	Post-test	15	59.204	13.355			
50 Meter-Breaststroke	Pre-test	15	62.728	12.259	2.85	6.755	.000**
	Post-test	15	60.940	12.140			
50 Meter Butterfly	Pre-test	15	60.624	11.375	1.50	3.414	.004**
	Post-test	15	59.716	10.837			
Sit and Reach	Pre-test	15	26.53	3.962	7.31	-6.052	.000**
	Post-test	15	28.47	3.894			

Note. Own elaboration.

Statistically significant differences emerged between the pre-test and post-test values of all styles of the experimental group from myofascial release techniques and dynamic warm-up exercises during the eight-week study period ($p < 0.01$) as seen in table 3.

Table 3. Statistical analysis of pre-test and post-test results of experimental groups

Parameters		N	$\bar{x}$	Standard Deviation	%	t	P
50 Meter-Freestyle	Pre-test	15	42.920	6.904	3.88	4.771	.000**
	Post-test		41.256	6.435			
50 Meter Backstroke	Pre-test	15	53.779	15.299	7.03	5.835	.000**
	Post-test		50.001	13.890			
50 Meter-Breaststrok	Pre-test	15	64.617	16.464	14.81	5.214	.000**
	Post-test		55.047	10.622			
50 Meter Butterfly	Pre-test	15	58.053	14.821	8.90	4.373	.001**
	Post-test		52.884	12.211			
Sit and Reach	Pre-test	15	27.07	6.216	17.36	-17.082	.000**
	Post-test		31.77	6.582			

Note. Own ellaboration.

As shown in Table 4, when the post-test performance measurements of the group that warmed up with the myofascial relaxation technique in addition to the dynamic warm-up and the group that only performed the dynamic warm-up were analyzed, it was concluded that the differences in the 50-meter freestyle pre-test and post-test results were statistically significant, while the differences in the other parameters were not ($p > 0.05$).

The average grade of the experimental group in the 50-meter freestyle was 41.25 seconds, while the average grade of the control group was 47.93 seconds. The average grade of the experimental group in the 50-meter backstroke was 50.00 seconds, while the average grade of the control group was 59.20 seconds. The average grade of the experimental group in the 50-meter Breaststrok was 55.04 seconds, while the control

group's average was 60.94 seconds; the average for the 50-meter butterfly style was 52.88 seconds, while the control group's average was 59.71 seconds; and the average for the sit-lie test was 31.77 cm for the experimental group and 28.47 cm for the control group.

Table 4. Statistical analysis of post-test results of experimental and control groups

Parameters	Group	N	$\bar{x}$	Standard Deviation	t	P
50 Meter-Freestyle	Experiment	15	41.256	6.435	-2.475	.020*
	Control	15	47.930	8.226		
50 Meter Backstroke	Experiment	15	50.001	13.890	-1.850	.075
	Control	15	59.204	13.355		
50 Meter-Breaststroke	Experiment	15	55.047	10.622	-1.415	.168
	Control	15	60.940	12.140		
50 Meter Butterfly	Experiment	15	52.884	12.211	-1.621	.116
	Control	15	59.716	10.837		
Sit and Reach	Experiment	15	31.77	6.582	1.671	.106
	Control	15	28.47	3.894		

Note. Own elaboration.

Table 5 shows that the breaststroke and the sit-and-reach test have the largest percentage difference in favor of the experimental group between the values of the experimental and control groups. The control group showed positive improvements in the following areas: 1.79% in the 50 meters backstroke, 2.85% in the 50 meters breaststroke, 1.50% in the 50 meters butterfly, and 7.31% in the sit-and-reach flexibility test.

Table 5. *Percentage of pre-test and post-test data of experimental and control*

Parameters	Experiment Group Pre and Post Test % Difference	Control Group Pre and Post Test % Difference
50 Meter Freestyle	3.88	0.77
50 Meter Backstroke	7.03	1.79
50 Meter Breaststrok	14.81	2.85
50 Meter Butterfly	8.90	1.50
Sit and Reach	17.36	7.31

Note. Own ellaboration.

As shown in Table 6, the experimental and control groups demonstrated high reliability (0.90-0.99) in their pre- and post-test results ($p < 0.05$).

Table 6. *Reliability of pre-test and post-test data of experimental and control groups*

Parameters	Experiment %95 Confidence Interval	Control %95 Confidence Interval
50 Meter Freestyle	0.99 (0.96-0.99)	0.99 (0.98-0.99)
50 Meter Backstroke	0.99 (0.97-0.99)	0.99 (0.99-0.99)
50 Meter Breaststrok	0.90 (0.71-0.96)	0.99 (0.99-0.99)
50 Meter Butterfly	0.97 (0.91-0.99)	0.99(0.99-0.99)
Sit and Reach	0.99 (0.97-0.99)	0.97 (0.92-0.99)

Note. Own ellaboration.

DISCUSSION

A total of 30 swimmers participated in the study: 17 boys and 13 girls. The athletes participated in the study as either the control or experimental group. There were no differences between height or body weight between the participants. These results indicate that experimental and control groups are similar.

The study showed that in the pre-test and post-test results of the control group, there were no statistically significant differences in the results of the 50-meter freestyle. In contrast, statistically significant differences were observed in the 50-meter backstroke, 50-meter breaststroke, 50-meter butterfly, and the seated reach test. This is because freestyle is a technique that anyone who enters the water tries to perform. People adapt to this technique. Most individuals repeat the freestyle and have a skill related to this style. Other styles often include techniques that are unknown to people, which they do not generally use and require technical preparation. Therefore, it is thought that there are differences in the skills of these styles that people learned during the eight-week period between the pre-test and the post-test.

As shown in the results, there were differences in the pre and post-test values for all styles in the experimental group that were statistically significant ($p < 0.05$). The results of the post-test for the group that performed myofascial release techniques in addition to dynamic warm-up exercises during the eight-week study period were better than the pre-test results. According to the results, the group that warmed up with the myofascial release technique performed better. In addition to classical and standard warm-up methods, myofascial release method, which is a different method, a technique that attracts the attention of athletes and can always be applied individually, increased the performance in the experimental group.

According to what was indicated in the literature, the most important feature of the myofascial release technique is that it increases flexibility without decreasing anaerobic power performance (Renan-Ordine et al., 2011). This technique is widely used among athletes before exercising. In this context, the flexibility values of the experimental group improved more than those of the control group. This positive increase in flexibility values can be attributed to the fact that swimming exercises performed for eight weeks, four days a week, and two hours a day improved range of motion positively.

Regarding the post-test performance of the two groups: one that warmed up using myofascial release technique in addition to dynamic warm-up, and one that only performed a dynamic warm-up, it is evident that the results of the pre-test and post-test of 50 meters freestyle for the group that performed MRT showed a statistically significant difference, while the differences in other parameters were not statistically significant ($p > 0.05$). In fact, the group that used MRT scored lower than the control group in terms of duration in all strokes. In other words, MRT positively increased the swimmers' performance. However, these differences were not statistically significant.

Another aspect to highlight is that the control group showed positive improvements in terms of percentage difference in the following areas: 1.79% in the 50 meters backstroke, 2.85% in the 50 meters breaststroke, 1.50% in the 50 meters butterfly, and 7.31% in the seated and reach flexibility test. The pre and post test values for the experimental group increased by 3.88% in the 50 meters freestyle, 7.3% in the 50 meters backstroke, 14.81% in the 50 meters breaststroke, 8.90% in the 50 meters butterfly, and 17.36% in the seated and reach flexibility test. This shows that the breaststroke and the seated and reach test have the highest percentage difference in favor of the experimental group between the values of the experimental and control groups. These results demonstrate that myofascial

release method significantly improves swimmers' performance compared to dynamic warm-up method.

As stated in the literature, the most important feature of the MRT is that it increases flexibility without decreasing anaerobic power performance (Renan-Ordine et al., 2011). This technique is widely used among athletes before exercise. In this study, the flexibility values of the experimental group improved more than those of the control group. This positive increase in flexibility improved the range of motion of the joints. This allowed the swimmers to reach farther and apply branch-specific techniques more effectively. The difference arising from the myofascial release technique resulted in the experimental group receiving better grades in all styles compared to the control group. Therefore, it can be concluded that the myofascial release method improved the swimmers' performance.

Studies have shown that myofascial release technique positively contribute to athletic performance (Halperin et al., 2014; MacDonald et al., 2013; Miller & Rockey, 2006; Peacock et al., 2014; Yildiz et al., 2018). Strength development training techniques are important for achieving a high level of motor performance. The strength training and exercises we perform during sports engage our joints and muscles.

One of the most important factors for success in sports is strength, which can be developed through training to achieve superior motor performance. This type of training includes joints as well as muscles (Akkoyunlu et al., 2006). Concurrently, studies examining the MRT have shown positive effects on joint range of motion, the vascular system, and the central nervous system (Hall et al., 2011; Okamoto et al., 2014). Sullivan et al. (2013) had 17 university students apply constant pressure with foam rollers to their hamstring muscles. Afterwards, they reported that foam roller application increased joint motion angles in the hamstring muscle group by more than 4 %.

The Breaststrok style requires heel flexibility in the opposite direction. This flexibility is necessary for Breaststrok-style swimmers and enables the feet to propel themselves through the water from a farther back position (Alpar, 1988). Supporting our findings, Kippenhan (2002) reported a high correlation between ankle internal rotation range of motion and maximal performance in the Breaststrok style. Additionally, Jagomägi & Jürimäe (2005) found that 100-meter breaststroke exercises improved knee external rotation and ankle supination flexibility by 24.4 %.

Sports injuries exhibit branch-specific distributions (Ocak et al., 2019). Once success is achieved, the MRT can be considered an effective exercise method for protecting athletes from injury by increasing joint mobility prior to training. Significant differences were observed between the pre-test and post-test results of both groups that applied the dynamic warm-up and myofascial release methods.

The improvements in the group that applied the myofascial relaxation method were higher than those in the group that applied the dynamic warm-up method. The experimental group improved in four styles more than twice as much as the control group. Additionally, it was observed that the flexibility values of the group that practiced foam rolling with a dynamic warm-up improved significantly more than those of the control group.

These results indicate the positive effects of foam roller applications on the fascia. In this context, it's recommend that coaches, athletes, and sports scientists use myofascial release technique in addition to a dynamic warm-up to increase flexibility, improve performance, enhance efficiency, and prevent injuries.

Data Availability Statement

The datasets generated and analyzed during this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Explanatory Statement

This article is derived from the master's thesis entitled "The Effect of Foam Roller Application on Flexibility and Swimming Performance Values in Swimming".

The authors reported no potential conflicts of interest.

REFERENCES

1. Aguilar, A. J., DiStefano, L. J., Brown, C. N., Herman, D. C., Guskiewicz, K. M., & Padua, D. A. (2012). A Dynamic Warm-Up Model Increases Quadriceps Strength and Hamstring Flexibility. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(4), 1130-1141. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e31822e58b6>
2. Ajimsha, M. S., Al-Mudahka, N. R., & Al-Madzhar, J. A. (2015). Effectiveness of Myofascial Release: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(1), 102-112. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.06.001>
3. Akkoyunlu, Y., Şenel, Ö., & Eroğlu, H. (2006). Farklı Pozisyonlarda Uygulanan Squat Egzersizlerinin Diz Fleksiyon ve Ekstensiyon Kuvvet Gelişimine Etkilerinin İncelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 149-154. https://doi.org/10.1501/Sporm_00000000069
4. Alpar, R. (1988). *Yüzme ve Su Topu Antrenmanlarının Temeli*. BTSGM Yayınları.
5. Atasoy, B., & Kuter, F. Ö. (2005). Küreselleşme ve Spor. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 11-22. <https://www.acarindex.com/uludag-universitesi-egitim-fakultesi-dergisi/kuresellesme-ve-spor-35915>

6. Caiozzo V. J., Utkan, A., Chou, R., Khalafi, A., Chandra, H., Baker, M., Rourke, B., Adams, G., Baldwin, K., & Green, S. (2002). Effects of Distraction on Muscle Length: Mechanisms Involved in Sarcomerogenesis. *Clinical Orthopedics and Related Research*, (403 Suppl), S133-S145. <https://doi.org/10.1097/00003086-200210001-00016>
7. Chan, S. P., Hong, Y., & Robinson, P. D. (2002). Flexibility and Passive Resistance of the Hamstrings of Young Adults Using Two Different Static Stretching Protocols. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 11(2), 81-86. <https://doi.org/10.1023/j.1600-0838.2001.011002081.x>
8. Curran, P. F., Fiore, R. D., & Crisco, J. J. (2008). A Comparison of the Pressure Exerted on Soft Tissue by 2 Myofascial Rollers. *Journal of Sport Rehabilitation*, 17(4), 432-442. <https://doi.org/10.1123/jsr.17.4.432>
9. Friden, J., Ponten, E., & Lieber, R. L. (2000). Effect of Muscle Tension During Tendon Transfer on Sarcomerogenesis in a Rabbit Model. *The Journal of Hand Surgery*, 25(1), 138-143. <https://doi.org/10.1053/jhsu.2000.jhsu025a0138>
10. Gajdosik, R. L. (2001). Passive Extensibility of Skeletal Muscle: Review of Literature with Clinical Implications. *Clinical Biomechanics*, 16(2), 87-101. [https://doi.org/10.1016/s0268-0033\(00\)00061-9](https://doi.org/10.1016/s0268-0033(00)00061-9)
11. Goldspink, G., Williams, P., & Simpson, H. (2002). Gene Expression in Response to Muscle Stretch. *Clinical Orthopedics and Related Research*, (403 Suppl), S146-S152. <https://doi.org/10.1097/00003086-200210001-00017>
12. Hall, E. R., Monti, A., & Mohn, W. W. (2011). Production and Characterization of Foam in the Anoxic Zone of a Membrane-Enhanced Biological Phosphorus Removal Process. *Biological Phosphorus Removal Process, Water Environment Research*, 83(2), 173-183. <https://doi.org/10.2175/106143010x12780288628174>
13. Halperin, I., Aboodarda, S. J., Button, D. C., Andersen, L. L., & Behm, D. G. (2014). Roller Massager Improves Range of Motion of Plantar Flexor Muscles without Subsequent Decreases in Force Parameters. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(1), 92-102. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24567860/>

14. Hartig, D. E., & Henderson, J. M. (1999). Increasing Hamstring Flexibility Decreases Lower Extremity Overuse Injuries in Military Basic Trainees. *The American Journal of Sports Medicine*, 27, 173-176. <https://doi.org/10.1177/03635465990270021001>
15. Healey, K. C., Hatfield, D. L., Blanpied, P., Dorfman, L. R., & Riebe, D. (2014). The Effects of Myofascial Release with Foam Rolling on Performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(1), 61-68. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3182956569>
16. Jagomägi, G., & Jürimäe, T. (2005). The Influence of Anthropometrical and Flexibility Parameters on the Results of Breaststroke Swimming. *Anthropologischer Anzeiger*, 63(2), 213-219. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15962572/>
17. Kippenhan, B. C. (2002). Lower-Extremity Joint Angles Used During the Breaststroke Whip Kick. *ISBS Conference Proceedings Archive*, (20), 31-34. <https://ojs.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/612>
18. Lardner, R. (2001). Stretching and Flexibility, Its Importance in Rehabilitation. *Journal of Bodyworks and Movement Therapies*, 5(4), 254-263. <https://doi.org/10.1054/jbmt.2001.0241>
19. MacDonald, G. Z., Penney, M. D., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An Acute Bout of Self-Myofascial Release Increases Range of Motion Without a Subsequent Decrease in Muscle Activation or Force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 812-821. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e31825c-2bc1>
20. Miller, J. K., & Rockey, A. M. (2006). Foam Rollers Show No Increase in the Flexibility of the Hamstring Muscle Group. *UW-L Journal of Undergraduate Research*, 9, 1-4. <https://www.uwlax.edu/globalassets/offices-services/urc/jur-online/pdf/2006/miller.rockey.pdf>
21. Ocak, M. F., & Yildiz, M. (2024). The Revised 2 Versus 2 Small Side Game Increases Endurance Performance of Football Players. *RBFF Brazilian Journal of Futsal and Football*, 16(66), 415-424. <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1455>

22. Ocak, Y., Başpınar, S. G., & Bebek, G. (2019). Investigation of Health Status, Treatment Methods, and Musculoskeletal Injuries of the Sportsmen According to Branches. *Journal of Human Sciences*, 16(4), 1145-1155. <http://dx.doi.org/10.14687/jhs.v16i4.5863>
23. Okamoto, T., Masuhara, M., & Ikuta, K. (2014). Acute Effects of Self-Myofascial Release Using a Foam Roller on Arterial Function. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(1), 69-73. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e31829480f5>
24. Peacock, C. A., Krein, D. D., Silver, T. A., Sanders, G. J., & Von Carlowitz, K. P. A. (2014). An Acute Bout of Self-Myofascial Release in the Form of Foam Rolling Improves Performance Testing. *International Journal of Exercise Science*, 7(3), 202-211. <https://doi.org/10.70252/dtpm9041>
25. Renan-Ordine, R., Alburquerque-Sendín, F., Rodrigues De Souza, D. P., Cleland, J. A., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2011). Effectiveness of Myofascial Trigger Point Manual Therapy Combined with a Self-Stretching Protocol for the Management of Plantar Heel Pain: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 41(2), 43-50. <https://doi.org/10.2519/jospt.2011.3504>
26. Shrier, I. (2004). Does Stretching Improve Performance? A Systematic and Critical Review of the Literature. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 14(5), 267-273. <https://doi.org/10.1097/00042752-200409000-00004>
27. Sullivan, K. M., Silvey, D. B., Button, D. C., & Behm, D. G. (2013). Roller-Massager Application to the Hamstrings Increases Sit-and-Reach Range of Motion Within Five to Ten Seconds Without Performance Impairments. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 8(3), 228-236. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3679629/>
28. Taylor, D. C., Dalton JR, J. D., Seaber, A. V., & Garrett JR, W. E. (1990). Viscoelastic Properties of Muscle-Tendon Units: The Biomechanical Effects of Stretching. *The American Journal of Sports Medicine*, 18(3), 300-309. <https://doi.org/10.1177/036354659001800314>

29. Yıldız, M., Başpınar, S. G., Ocak, Y., Akyıldız, Z., & Bozdemir, M. (2018). Egzersiz Öncesi Titreşimli Foam Roller Uygulamasının Sürat Çeviklik, Dikey Sıçrama ve Esneklik Üzerine Etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 216-225. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/596793>
30. Zakas, A., Vergou, A., Grammatikopoulou, M. G., & Zakas, N. (2003). The Effect of Stretching During Warming-Up on the Flexibility of Junior Handball Players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(2), 145-149. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12853895/>

Effects of Strength Training with Inertial Devices and Subsequent Detraining in Female Professional Futsal Players

Efectos del entrenamiento de fuerza con dispositivos inerciales y posterior desentrenamiento en jugadoras profesionales de fútbol sala

Efeitos do treinamento de força com dispositivos inerciais e subsequente destreinamento em jogadoras profissionais de futsal

Samuel López-Mariscal¹

Manuel Ortega-Becerra²

Moisés Falces-Prieto³

Luis Suárez-Arrones⁴

¹ Master's degree in Physical Activity and Health. Researcher in Sciences and the Physical and Sports Performance Research Center, Universidad Pablo de Olavide, Seville, Spain Research Group CTS563, Faculty of Education, Universidad de Málaga, Spain. Email: samuellop@gmail.com
ORCID: 0009-8677-1677

² Ph.D. in Physical Activity and Sports Sciences. Research Professor in the Physical Performance and Athletic Research Center, Faculty of Sport Sciences, Department of Sports and Computer Sciences, Universidad Pablo de Olavide, Spain. Email: maortbec@upo.es
ORCID: 0000-0003-4117-2397

³ Ph.D. in Sciences of Physical Activity and Sports. Member of the GIR07 (Research in Physical Activity and Sports Sciences) research group. Professor at the Faculty of Physical Activity Sciences and Sports, Universidad Isabel I de Burgos, Spain. Email: moises.falces@ui1.es
ORCID: 0000-0002-6438-1573

© Autores.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

- ⁴ Ph.D. in High Sports Performance. Research Professor in the Faculty of Sports Sciences and the Physical and Sports Performance Research Center, Universidad Pablo de Olavide, Spain. Email: ljsuamor@upo.es
ORCID: 0000-0002-5432-4786

How to reference

López-Mariscal, S., Ortega-Becerra, M., Falces-Prieto, M., & Suárez-Arrones, L. (2025). Effects of Strength Training with Inertial Devices and Subsequent Detraining in Female Professional Futsal Players. *Educación Física y Deporte*, 44(1), 39-65. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e358791>

ABSTRACT

This study aimed at evaluate the effects of strength training with inertial devices on the performance and body composition of female professional futsal players, and the subsequent detraining period. Eleven players from a first division Spanish league participated in six weeks of supervised training, followed by four weeks of strength training cessation. Specific on-court training was maintained throughout. Body fat percentage decreased after the intervention and remained low after detraining. Jump performance increased after the intervention and after detraining. Sprint performance was improved in the 5-, 10- and 20-meter distances only after the intervention. Velocity and power outcomes during the squat exercise showed significant improvement after the intervention and after detraining. Six weeks of twice-weekly strength training using inertial devices could be an optimal way to improve performance and body composition. These improvements were maintained after a four-week detraining period, during which the players only trained on the futsal court.

KEYWORDS: detraining, futsal, inertial technology, eccentric overload, neuromuscular training, strength training.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del entrenamiento de fuerza con dispositivos inerciales sobre el rendimiento y la composición corporal de jugadoras profesionales de fútbol sala, así como su evolución durante un periodo de desentrenamiento posterior. Once jugadoras de primera división de una liga española realizaron un entrenamiento supervisado de seis semanas, seguido de cuatro semanas de cesación del entrenamiento de fuerza, mientras mantenían el entrenamiento específico en pista. El porcentaje de grasa corporal disminuyó tras la intervención y se mantuvo tras el periodo de desentrenamiento. El rendimiento en los saltos aumentó después de la intervención y durante el periodo de desentrenamiento. El rendimiento en los *sprints* de 5, 10 y 20 metros de distancia mejoró solo después de la intervención, mientras que los resultados de velocidad y potencia durante el ejercicio de sentadilla mostraron mejoras significativas después de la intervención y el periodo de desentrenamiento. Seis semanas de entrenamiento de fuerza con dispositivos inerciales, dos veces por semana, podrían ser un estímulo óptimo para mejorar el rendimiento y la composición corporal. Estas mejoras se mantuvieron después de un periodo de cuatro semanas de desentrenamiento, en el que las jugadoras solo entrenaron en la pista de fútbol sala.

PALABRAS CLAVE: desentrenamiento, fútbol sala, tecnología inercial, sobrecarga excéntrica, entrenamiento neuromuscular, entrenamiento de fuerza.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do treinamento de força com dispositivos inerciais no rendimento e na composição corporal de jogadoras profissionais de futsal, bem como o seu desempenho após um período de destreinamento. Onze jogadoras que atuavam na primeira divisão espanhola participaram de um treinamento supervisionado de seis semanas, seguido de quatro semanas de interrupção do treinamento de força, enquanto o

treinamento específico em quadra foi mantido. A porcentagem de gordura corporal diminuiu após a intervenção e se manteve após o destreinamento. O rendimento no salto aumentou após a intervenção e o destreinamento. O rendimento no sprint foi melhorado em 5, 10 e 20 metros de distância apenas após a intervenção, enquanto os resultados de velocidade e potência durante o exercício de agachamento apresentaram melhoras significativas após a intervenção e no período de destreinamento. Seis semanas de treinamento de força com dispositivos inerciais, duas vezes por semana, poderiam estimular a melhora do rendimento e da composição corporal. Essas melhorias foram mantidas após um período de quatro semanas de destreinamento, no qual as jogadoras treinaram apenas na quadra de futsal.

PALAVRAS-CHAVE: destreinamento, futsal, tecnologia inercial, sobrecarga excêntrica, treinamento neuromuscular, treinamento de força.

INTRODUCTION

Introduced in 1930, futsal is growing in popularity worldwide (Naser et al., 2017). Similar to soccer, futsal is played by two teams of five players each. Like soccer, futsal is regulated by the International Federation of Association Football (FIFA) (Ramos-Campo et al., 2016). Both soccer and futsal require a high level of technical and tactical skill. High-intensity actions, such as accelerations or sprints, are important for success in both sports, although the specific demands differ (Jiménez-Reyes et al., 2019).

At the same time, the visibility of women's futsal has increased around the world, along with investment from international confederations (Lago-Fuentes et al., 2020). In this scenario, the Spanish league is acknowledged as one of the top leagues in the world for both males (Jiménez-Reyes et al., 2019) and females (Jiménez-Reyes et al., 2019; Lago-Fuentes et al., 2020).

Futsal players need to improve their performance during high-intensity moments in the game (Naser et al., 2017). This kind of effort requires specific muscular strength, and strength training (ST) is an effective strategy for improving it (Falces-Prieto et al., 2021). ST has recently become one of the most popular strategies for enhancing performance in activities such as jumps, sprints, acceleration, deceleration, and change of direction (COD) (Falces-Prieto et al., 2020; Sabido et al., 2020).

These high-intensity actions are important for performing sport-specific tasks in team sports (Brien et al., 2020; Falces-Prieto et al., 2020; Gonzalo-Skok et al., 2017), and futsal is no exception (Jiménez-Reyes et al., 2019; Naser et al., 2017; Ramos-Campo et al., 2016). Body composition (BC) is a crucial factor in sports performance, playing an essential role in elite futsal competitions (Gómez-Campos et al., 2023).

Higher levels of body fat have a negative effect on performance in terms of speed, agility, and endurance (Castillo et al., 2022). The counter-movement jump (CMJ) has also been used in previous studies as a key measure of lower-limb power and strength (De Keijzer et al., 2022; Falces-Prieto et al., 2020), and it is also considered an important element in team sports (Ramos-Campo et al., 2016).

On the other hand, maximum acceleration and speed are generally achieved in 40 meters or less. However, in futsal, the distances are shorter (Jiménez-Reyes et al., 2019), so sprints should be assessed in 20 meters or less, because longer sprints are not replicated in actual futsal games (Ramos-Campo et al., 2016).

It is worth noting that ST influences structural and functional levels. For example, Núñez et al. (2019) focus on adaptations that occur during concentric (CON) or eccentric (ECC) phases of movement. Recently, velocity-based training, in which athletes perform each repetition at the intended maximum velocity, has shown greater improvements in jumping and sprinting skills (Galiano et al., 2022).

The use of ST with inertial devices (ID) has become a popular component of strength and conditioning programs (Raya-González et al., 2021).

Two of the most popular ID are inertial flywheel (Raya-González et al., 2021) and conic pulley systems (Sabido et al., 2020). ID appears to enhance ECC overload at the beginning (Norrbrand et al., 2011) and seems to be an exceptional way to stimulate the stretch-shortening cycle (Wonders, 2019). The purpose of ST using ID is to perform each repetition as close as possible to maximum velocity (Illera-Domínguez et al., 2018). However, ID may enhance performance more in the eccentric phase (De Keijzer et al., 2022).

According to scientific literature, ID can be considered a ST methodology that improves strength, speed, jumps and COD (De Hoyo et al., 2015; De Keijzer et al., 2022; Nevado-Garroza et al., 2021; Núñez et al., 2018; Raya-González et al., 2021) through functional and morphological muscle adaptations (Illera-Domínguez et al., 2018).

Due to busy calendars, overtraining, load management or other factors, ST often cannot be performed regularly during some competition periods, which results in a reduction of players' usual training or the removal of some training stimuli from their usual activities (Cardoso Marques & González-Badillo, 2006). This phase is often referred to as a detraining or cessation period (Andersen et al., 2005; Cardoso Marques & González-Badillo, 2006; Pereira et al., 2020; Vassilis et al., 2019).

Detraining, defined as a reduction or total interruption in training loads (Pereira et al., 2020), can potentially cause changes in performance, strength, neural adaptations, and BC (Andersen et al., 2005; Vassilis et al., 2019). Short-term cessation of ST has been shown to cause no decrements in strength, power, and sprint performance. In fact, it has been shown to promote significant increases in CMJ (Pereira et al., 2020). Longer-term ST cessation has also not shown significant decrements in CMJ (Cardoso Marques & González-Badillo, 2006).

Given these considerations and the limited research on elite female futsal players, especially regarding the use of ID and the effects of ST cessation, further investigation is warranted. To our knowledge, no studies have examined the use of ST among female professional futsal players, nor have they studied the effects of cessation of this type of training.

Therefore, the aim of this study was to evaluate the effects of a ST period using ID on performance and BC in female professional futsal players, as well as the subsequent effects of detraining (cessation of ST). Our hypothesis was that ST using ID would improve jump, sprint and lower-limb power, and that these improvements would partially persist after a short detraining period.

METHODOLOGY

Experimental Approach to the Problem

This study used a quasi-experimental design to assess the impact of an ST program on BC and performance (Harris et al., 2006). The study examined female futsal players from a first division Spanish league to analyze the program's effects after six weeks. The intervention was followed by four weeks of ST cessation, during which specific training on the court was maintained.

Players were tested before the ST intervention (pre-test), after the ST intervention (post-test), and after four weeks of ST cessation (four-week detraining period). The dependent variables of the study included body composition, velocity/power tests, vertical jump, sprint, and COD.

Participants

Eleven female futsal players ($n = 11$; mean age = 21.55 ± 4.32 years; mean height = 1.62 ± 0.06 m; mean weight = 60.13 ± 8.03 kg) from a first division Spanish league who held a valid federation license allowing them to compete participated in this investigation. The participants were recruited from a female futsal team competing in the first division of the Spanish Futsal League (1^a RFEF) during the evaluation period.

We excluded goalkeepers but did not need to exclude any players due to injury. Participants were included in this study if they met the following criteria:

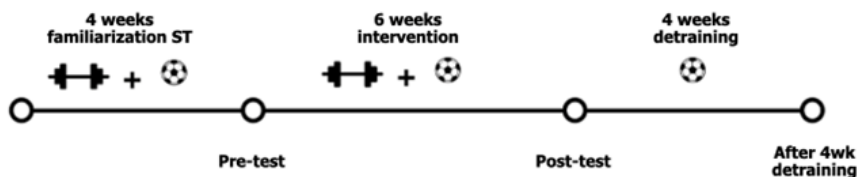
1. Had normal vision and no history of any neuropsychological conditions that could affect the experimental outcomes.
2. Were actively competing with a federation license.
3. Were injury-free during the previous two months.
4. Provided informed consent; and
5. Took part in at least 85% of the matches during the study period.

This study adhered to the ethical guidelines outlined in the 2013 Helsinki Declaration for Human Research and it received approval from the Research Ethics Committee at Universidad Pablo de Olavide (Code number: 24/5-1).

Procedures

This study was carried out during the season, with specific futsal training performed four days per week throughout the intervention period. The team received four weeks of ST familiarization training once a week without using ID. Pre-tests were conducted before the training, and post-tests were performed after six weeks to determine the effects of ST using a combination of rotational inertial devices and specific movements. After the six-weeks intervention period, the team resumed their usual futsal training, but ceased ST for four weeks. The players were evaluated again after the four-week detraining period (Figure 1).

Figure 1. *Experimental design timeline*



Note. Own elaboration.

Before performing any tests, the players completed a 10-minute standardized warm-up consisting of aerobic activity (running), dynamic stretching, progressive sprinting, and planned changes of direction. The participants were familiar with all of the exercises.

All measurements were performed at least 48 hours after match day (MD) on the first day of the training week (MD +2). The order of the tests remained consistent throughout. First, body composition was measured after a standardized warm-up. Then, blocks of mobility (cat-camel and backward rock), core (front plank and dead bug), and bodyweight strength (squats and front lunges) exercises were performed. Each block consisted of two sets of eight repetitions.

CMJ was measured after warming up, followed by a lower-limb power test involving the flywheel squat and linear sprint. All evaluations were performed at the same time and in the same space before the training session. Soccer players wore their usual clothing and footwear, and technical specialists supervised the evaluations.

Procedural Measures

Body Composition (BC)

Anthropometric assessment was the initial step in the testing process. BC was evaluated before training, at least two hours after eating. Participants wore a sports bra and shorts and removed any metal-containing items prior to the assessment. They refrained from any physical activity for 24 hours prior to testing.

Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) was used to evaluate BC with a TANITA® segmental body composition scale (Tanita BC-602, Tokyo, Japan). BIA is a well-established technique for estimating lean mass, providing an economical, non-invasive way to assess fluid distribution and BC in team sports (Falces-Prieto et al., 2020).

A SECA 213 mobile stadiometer (SECA Deutschland, Hamburg, Germany) was used to measure height to the nearest millimeter. Participants were instructed to position their heads in the Frankfort horizontal plane.

Counter Movement Jump (CMJ)

The Chronojump-Boscosystem® (Chronojump, Barcelona, Spain) contact platform was used to test the CMJ. This platform has an intraclass correlation of 0.821-0.949 for jump height measurement (Falces-Prieto et al., 2021). Values were analyzed using Chronopic and recorded with Chronojump version 2.0.2. (Pueo et al., 2020).

After warming up, three jumps were performed, with one minute of recovery time between each attempt to minimize the effect of fatigue. The best jump was used to determine jump height. Participants were instructed to keep their hands on their hips during the CMJ to prevent upper body involvement and to land with their legs extended and their feet fully flexed. Participants were required to perform the test at maximal intensity, jumping as high as possible. If any of these requirements were not met, the trial was repeated.

Lower Limb Power Test

Participants stood on a ProSquat Proinertial® flywheel platform (Barcelona, Spain). The smallest load allowed by this device, 0.0335 kg/m² moment inertia, was used for testing. The platform was a non-gravity device that provided linear resistance via a tether wrapped around a vertical cylindrical shaft.

Participants performed a half squat, trying to generate maximum velocity and power for measuring vertical power. The movement began with the ECC phase, in which the athletes lowered themselves by flexing their hips, knees, and ankles. It concluded with the CON phase, in which the athletes extended their hips, knees, and ankles (also called triple extension).

Participants were encouraged to achieve maximum speed when changing from the ECC to the CON phase. In the transition from CON to ECC they must gently resist inertial force gently during the first third of the ECC action and apply maximal effort at the end of the movement. They performed three sets of eight maximum repetitions. The first three repetitions were excluded to allow for the inertial load to stabilize and the participants to reach maximum mechanical output, as is commonly recommended in flywheel training protocols (Brien et al., 2020; Sabido et al., 2020).

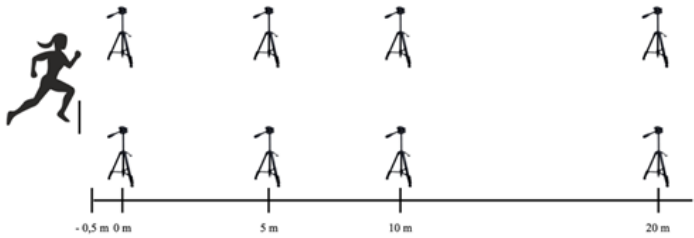
The best CON/ECC mean set was then selected for analysis of mean velocity (MV) and mean power (MP). Power output was measured using a Chronopic rotary encoder (Chronojump, Barcelona, Spain) with an accuracy of ± 1 mm and a sampling rate of 1000 Hz, as well as its associated open-source software model (Chronojump-Boscosystem®, Barcelona, Spain). The sensor was carefully installed on the flywheel (v1.6.0.0) (Illera-Domínguez et al., 2018). Chronojump is open-source software, and a complete repository of the used code and formulas can be found online (Chronojump, 2018).

Linear Sprint

A linear sprint assessment was performed using photoelectric cells were (Microgate, Bolzano, Italy) for 5-, 10- and 20- meter sprints. Each participant performed up to three sprints, with 3 minutes of rest between each attempt. The best sprint was selected for statistical analysis.

Photoelectric cells were placed at the starting point and at 5-, 10- and 20- meter intervals. Participants were required to sprint at their maximum speed from the first cell to the last. They started by placing one foot forward on the marked line 0.5 meters from the first photocell and leaning their torso slightly forward. To prevent variations caused by upper-limb movement, the first photocell was placed lower than the others. The remaining photocells were positioned at waist level to standardize the data (Figure 2).

Figure 2. *Sprint test*



Note. Own elaboration.

Training Intervention

The players participated in six weeks of supervised ST using ID twice a week. To ensure adequate recovery, a 48-hour resting period separated both sessions. The first training session was always performed at MD +2, and the second was always performed at MD -2. Before each ST, the players completed a standardized 15-minute warm-up, consisting of blocks of mobility (cat-camel and backward rocking), core (front plank, dead bug, mountain climbers, and TRX roll out) and bodyweight strength (squats and front lunges) exercises. Participants completed two sets of eight repetitions, as shown in Table 1.

Table 1. *Training intervention*

Exercise	Volume	Load for weeks 1-3	Load for weeks 4-6
Half Squat	3x8	0.0335 kg/m ²	0.0335 kg/m ²
Single Lateral Squat	3x8 each leg	0.0335 kg/m ²	0.0335 kg/m ²
Box Jump	3x8	50 cm	75 cm
Single Box Jump	3x8 each leg	25 cm	50 cm
First Step Pulley Conic	3x8 each leg	0.0335 kg/m ²	0.0335 kg/m ²
Crossing Step Pulley Conic	3x8 each leg	0.0335 kg/m ²	0.0335 kg/m ²
Split Stance Med Ball Chest Pass	3x8 each leg	3 kg	5 kg

Note. Own elaboration.

The first training session involved three sets of eight repetitions of bilateral and single-leg squats on a flywheel device (ProSquat, Proinertial®, Barcelona, Spain), with two minutes of rest between sets. This was combined with three sets of eight repetitions of box jumps (50 cm height) and single-leg box jumps (25 cm height). The resistance used across all interventions was 0.0335 kg/m² moment of inertia on a non-gravity device that provided a source of linear resistance via a tether wrapped around a vertical cylindrical shaft.

Participants were instructed to apply maximum speed and force when changing from ECC to CON, and throughout the CON phase. In the transition from CON to ECC, they were required to gently resist the inertial force during the first third of the ECC action and then apply maximum effort and break at the end of the movement (Brien et al., 2020; Sabido et al., 2020). After three weeks of intervention, the height of the box was increased to 75 cm and 50 cm, respectively.

The second training session consisted of three sets of eight repetitions on a conical pulley device (Pulley Pro C3, Proinertial®, Barcelona, Spain), with two minutes of rest between sets. This was combined with three sets of eight repetitions of split-stance medicine ball chest pass. The smallest possible resistance was employed (0.0335 kg/m^2 moment of inertia) was used throughout the entire intervention with a non-gravity device. In this device, a tether wrapped around a cone-shaped horizontal shaft provided controlled linear resistance.

Players were instructed to apply maximum speed and force when changing from ECC to CON and throughout the CON phase. When changing from CON to ECC, players needed to gently resist inertial forces during the first third of the ECC action and apply maximum effort and break at the end of the movement (Brien et al., 2020; Sabido et al., 2020).

Statistical analysis

Data are expressed as the mean $\pm$ standard deviation (SD). The Shapiro-Wilk test confirmed that all variables followed a normal distribution. A repeated-measures ANOVA was conducted to evaluate changes between the testing periods, and Bonferroni post hoc tests were used to identify significant differences. A significance threshold of $p < 0.05$ was established. All statistical analyses were conducted using SPSS (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The effect size (ES), along with its 95% confidence interval (95%CI), was calculated for the selected variables (Cohen, 1988).

RESULTS

All participants completed at least 11 of the 12 sessions. Table 2 shows the changes in body composition that occurred during the six-week training intervention. Body fat percentage decreased significantly after the training period ($p < 0.05$), though there

were no statistical changes in body mass or lean mass. After the four-week detraining period, body fat percentage remained lower than the pre-test values ($p < 0.01$). Although modest, these reductions in body fat percentage may positively contribute to performance by enhancing relative strength and movement efficiency.

Table 2. *Changes in body composition. Data are mean $\pm$ SD*

Female futsal players (n = 11)						
Variables	Pre	Post	After 4-week detraining	Standardized differences (ES $\pm$ 95% CI) Pre and post	Standardized differences (ES $\pm$ 95% CI) Pre and after 4-week detraining	Standardized differences (ES $\pm$ 95% CI) Post and after 4-week detraining
Body Mass (kg)	60.13 $\pm$ 8.03	60.26 $\pm$ 6.90	60.22 $\pm$ 7.30	0.02 $\pm$ 0.11	0.01 $\pm$ 0.11	-0.01 $\pm$ 0.07
% Body Fat	24.0 $\pm$ 3.85	22.98 $\pm$ 4.61	22.31 $\pm$ 4.70	-0.26 $\pm$ 0.24*	-0.43 $\pm$ 0.25**	-0.16 $\pm$ 0.28
Lean Mass (kg)	43.29 $\pm$ 4.43	43.89 $\pm$ 4.0	44.16 $\pm$ 3.98	0.12 $\pm$ 0.19	0.18 $\pm$ 0.16*	0.06 $\pm$ 0.17

Note. Significant differences ($p < 0.05$); **Significant differences ($p < 0.01$); kg (kilograms); ES (effect size); CI (confidence interval).
Own elaboration.

Table 3 shows the changes in performance parameters. Significant improvements were observed in jumping performance ($p < 0.01$), 5-m sprinting performance ($p < 0.05$), 10-m sprinting performance ($p < 0.05$), 20-m sprinting performance ($p < 0.01$), concentric mean velocity ($p < 0.01$), and concentric mean power ($p < 0.01$). After the four-week detraining period, jumping performance ($p < 0.01$), concentric mean velocity ($p < 0.05$) and concentric mean power ($p < 0.01$) remained statistically higher than the pre-test values. These improvements, particularly in jump height and sprint performance, indicate meaningful enhancements in neuromuscular function that can be directly applied to futsal-specific actions.

Table 3. Changes in performance. Data means SD

Female futsal players (n =11)					
Variables	Pre	Post	After 4-week detraining	Standardized differences (ES $\pm$ 95% CI) Pre and post	Standardized differences (ES $\pm$ 95% CI) Pre and after 4-week detraining
CMJ height (cm)	25.88 $\pm$ 5.11	28.51 $\pm$ 4.71	28.51 $\pm$ 5.60	0.47 $\pm$ 0.23**	0.47 $\pm$ 0.25**
Sprint 5 m (s)	1.08 $\pm$ 0.08	1.05 $\pm$ 0.08	1.05 $\pm$ 0.09	-0.36 $\pm$ 0.30*	-0.33 $\pm$ 0.55
Sprint 10 m (s)	1.87 $\pm$ 0.10	1.83 $\pm$ 0.11	1.79 $\pm$ 0.25	-0.32 $\pm$ 0.25*	-0.64 $\pm$ 1.11
Sprint 20 m (s)	3.28 $\pm$ 0.15	3.22 $\pm$ 0.15	3.25 $\pm$ 0.17	-0.36 $\pm$ 0.22**	-0.22 $\pm$ 0.32
CON mean velocity (m/s)	0.62 $\pm$ 0.07	0.67 $\pm$ 0.06	0.68 $\pm$ 0.08*	0.77 $\pm$ 0.39**	0.84 $\pm$ 0.69*
CON mean power (w)	723.29 $\pm$ 153.15	1011.61 $\pm$ 169.20	1004.86 $\pm$ 178.45*	1.74 $\pm$ 0.75**	1.70 $\pm$ 0.70**
					-0.04 $\pm$ 0.42

Note. *Significant differences ($p < 0.05$); **Significant differences ($p < 0.01$); ES (effect size); CI (confidence interval); CMJ (countermovement jump); cm (centimeters); s (seconds); m/s (meters per second); w (watts).
Own elaboration.

DISCUSSION

This study aimed to evaluate the effects of a supervised ST period using ID on performance and BC in female professional futsal players, as well as the subsequent effects of ST cessation. The main findings of the present study showed that six weeks of supervised ST using ID twice a week was an optimal stimulus for improving BC, sprint performance, brie and velocity and power outcomes during the squat exercises. These enhancements were maintained after four weeks of ST cessation. These results align with previous findings in other team sports that used similar training protocols.

The objective of using regular ST in football is twofold: (1) to improve players' ability to perform specific and relevant football actions optimally during competitive games, and (2) to reduce markers of muscle damage post-training and post-match to minimize injury risk (Owen et al., 2013).

Previous studies have also shown improvements in body composition among team sports athletes following an intervention period (Núñez et al., 2018; Suárez-Arrones et al., 2018). There were also greater power enhancements in the squat exercise (Illera-Domínguez et al., 2018; Núñez et al., 2018). Similar improvements in jumping and sprinting ability have been demonstrated in athletes from various team sports (Raya-González et al., 2021), junior elite soccer players (De Hoyo et al., 2015), basketball players (Cabanillas et al., 2020), female U23 soccer players (Nevado-Garrosa et al., 2021), and female basketball players (Brien et al., 2020). However, to our knowledge no studies have been conducted with professional female futsal players. Therefore, it is not possible to make comparisons within the same sport.

However, based on previous studies of other team sports have shown that strength training with inertial devices improves the jumping and sprinting performance of female athletes (Arede et al., 2020; Brien et al., 2020). Due to busy calendars, ST often

cannot be performed regularly during some competition periods, which means a reduction in players' usual training or removal of certain training stimuli from their activities, such as regular strength training, during the microcycle (Cardoso Marques & González-Badillo, 2006).

BC is a key fitness parameter in many sports, including football (Falces-Prieto et al., 2020), yet scientific research on female futsal players is limited (Castillo et al., 2022; Ramos-Campo et al., 2016). This study found that body fat percentage was the only parameter that decreased significantly after the training period ($p < 0.05$), while body mass and lean mass remained unchanged.

In terms of body fat percentage, our data aligns with a previous study of elite male soccer players (Suárez-Arrones et al., 2018) though we observed no changes in lean mass. The differences in lean mass changes may be explained by the duration of the intervention (six weeks vs. one full season). These results suggest that a longer period of ST with ID may be necessary to increase lean mass in elite female futsal players. Additionally, training volume is one of the most important factors in terms of morphological changes in muscle (Illera-Domínguez et al., 2018).

Regarding body fat percentage, our players showed better results after the intervention (22.98%) than in previous studies of elite female futsal players (26.70%) (Ramos-Campo et al., 2016). Additionally, changes in body fat percentage were maintained after four weeks of ST cessation.

The effectiveness of ST with ID on jumping performance has been scientifically demonstrated (Allen et al., 2023; Raya-González et al., 2021). Our study showed that elite female futsal players experienced substantial improvements in CMJ after the training intervention (small ES: 0.32; $p < 0.01$). A systematic review analyzing the effects of flywheel training on young females also reported statistical improvements in jumping ability (De Keijzer et al., 2022).

In this study, the reference values for the CMJ pre-test were similar for female athletes (25.9 cm) and for female futsal players in previous studies (26.7 cm) (Ramos-Campo et al., 2016). After the intervention period and four weeks of ST cessation, however, the values were slightly higher (28.5 cm and 28.5 cm, respectively) than the reference values presented in the previous study with female futsal players (Ramos-Campo et al., 2016). Similar improvements were also shown in previous research (Brien et al., 2020) involving four weeks of flywheel training in female basketball players (10.7% vs. 10.2%).

After 4 weeks of ST cessation, female futsal players did not show a significant reduction in jumping performance. Our findings align with those of previous studies (Cardoso Marques & González-Badillo, 2006), which found that CMJ did not decreased significantly after ST cessation. This finding is very interesting because the new style of competition with busy schedules does not allow for regular ST during the season. Therefore, other alternatives, such as microdoses, should be prescribed during these periods. However, contrary to our results, a brief interruption in training can improve CMJ performance ($p = 0.02$) (Pereira et al., 2020). In this case, there was a total cessation of training, therefore, jump ability could have increased due to off-season fatigue being lower than in-season fatigue.

Female futsal players showed statistical improvements in sprint performance (5-, 10-, and 20-meter sprints) after the six-week intervention period of ST with ID ($p < 0.05$). The enhancements in 5-meter sprints (ES: -0.36) align with previous findings (Gonzalo-Skok et al., 2022) in which young basketball players, divided into two different groups with lateral and horizontal vectors, improved in 5-meter sprints (ES: 0.29 and 0.50, respectively).

Similar to our findings, a program using rotational inertial devices increased high-intensity acceleration in U23 female soccer players (Nevado-Garrosa et al., 2021). Enhanced 5-meter sprints times are related to high-intensity acceleration and play a

key role in soccer and futsal competition (Jiménez-Reyes et al., 2019). Similar results were observed in 10-meter sprints (Brien et al., 2020) in which an increase in sprint performance was found in amateur female basketball players after four weeks of twice weekly flywheel training (-1.9% vs. -2%). Consistent with our findings, improvements in 20-meter sprints were also observed in junior elite soccer players (ES: 0.36) (De Hoyo et al., 2015).

The results of the current study showed no significant changes in 5-, 10- and 20- meter sprints after the 4-week detraining period (ST cessation) compared to post intervention times in ($p > 0.05$). These results align with those of previous studies (Pereira et al., 2020), which found no changes in 10-meter sprint times in U20 elite soccer players after 26 days of ST cessation. This information is useful for coaches trying to manage different training stimuli during busy microcycles.

Regarding neuromuscular adaptations, the results showed substantial statistical improvements after the intervention. Velocity and power increased significantly ($p < 0.01$). Lower body muscle power is crucial for athletes performing intermittent, high-intensity actions, such as jumping or sprinting (Naser et al., 2017). In this regard, the outcomes of velocity and power showed significant enhancements (9% and 41%, respectively). Our study aligns with previous findings showing improvements in power in active male populations (Illera-Domínguez et al., 2018; Núñez et al., 2018) and amateur female basketball players (Brien et al., 2020).

ID promotes maximal or near-maximal action with each repetition (Illera-Domínguez et al., 2018), which may lead to improved power outcomes. The magnitude of change in power outcomes (ES: 1.74) was greater than that observed in previous study of elite male soccer players over the course of a full season intervention (ES: 0.45-0.50) (Suárez-Arrones et al., 2018). These differences can be attributed to the athletes' prior level of experience.

In fact, the effect was similar in elite male handball players who were experienced in ST but not accustomed to rotational inertial devices (ES: 1.41) (Sabido et al., 2017), indicating that these devices are effective even for well-trained ST athletes. There were no changes in velocity or power outcomes after four weeks of ST cessation ($p = 0.715$ and 0.832 , respectively). These findings align with those of Vassilis et al. (2019), who found that neuromuscular adaptation in isokinetic strength was maintained during four weeks of ST cessation in youth elite soccer players ($p > 0.05$).

Six weeks of supervised ST using ID twice a week, in addition to regular court training, may be an optimal stimulus for improving BC, sprint performance, CMJ, and velocity and power outcomes during the squat exercise. These improvements were maintained after four weeks of detraining, during which time the players only trained on the futsal court. These findings can help coaches and athletes plan training programs during competitive periods, particularly for futsal teams.

Limitations and Practical Applications

Our study has some limitations. First, the number of players was limited due to the small squad size of futsal squads. Second, we evaluated elite futsal players during a competitive season, which prevented us from including a control group. From an ethical standpoint, including a control group would have meant preventing some players from participating in training interventions, which could have negatively impacted team performance. This issue has been discussed in previous studies (Arede et al., 2020; Falces-Prieto et al., 2021; Pérez Muñoz et al., 2021; Suárez-Arrones et al., 2018). Finally, we did not control for the effect of diet on BC.

Additionally, while BIA is a practical and validated method in team sports contexts, its precision may be limited compared to laboratory-based techniques, such as DXA. Furthermore, the absence of objective markers of neuromuscular fatigue or muscle damage hinders the physiological interpretation of observed adaptations.

It would be interesting to replicate this study with different teams, increase the number of participants, and introduce a control group. Future research with larger number of players would benefit from controlling the participant's diets and using a control group to compare differences between them. This intervention improved sprint performance over 5-, 10-, and 20-meters distances and vertical jump height.

Our findings align with previous literature. Enhancements in performance and body composition should result in improved specific performance during competitions. In our view, variety in force-vectors is also important. In our study, one session focused on vertical force vectors, while the other focused on horizontal vectors. These enhancements can be maintained throughout the season with ST cessation. After the intervention, BC and power improved, which are key factors for performance in team sports.

REFERENCES

1. Allen, W. J. C., De Keijzer, K. L., Raya-González, J., Castillo, D., Coratella, G., & Beato, M. (2023). Chronic Effects of Flywheel Training on Physical Capacities in Soccer Players: A Systematic Review. *Research in Sports Medicine*, 31(3), 228-248. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1958813>
2. Andersen, L. L., Andersen, J. L., Magnusson, S. P., Suetta, C., Madsen, J. L., Christensen, L. R., & Aagaard, P. (2005). Changes in the Human Muscle Force-Velocity Relationship in Response to Resistance Training and Subsequent Detraining. *Journal*

- of *Applied Physiology*, 99(1), 87-94. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00091.2005>
3. Arede, J., Gonzalo-Skok, O., Bishop, C., Schöllhorn, W. I., & Leite, N. (2020). Rotational Flywheel Training in Youth Female Team Sport Athletes: Could Inter-Repetition Movement Variability Be Beneficial? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(11), 1444-1452. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.10962-9>
 4. Brien, J. O., Browne, D., and Earls, D. (2020). The Effects of Different Types of Eccentric Overload Training on Strength, Speed, Power, & Change of Direction in Female Basketball Players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 5(3), 50. <https://doi.org/10.3390/jfmk5030050>
 5. Cabanillas, R., Serna, J., Muñoz-Arroyave, V., & Ramos, J. A. E. (2020). Effect of Eccentric Overload Through Isoinertial Technology in Basketball Players. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 22, 1-7. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e59831>
 6. Cardoso Marques, M. A., & González-Badillo, J. J. (2006). In-Season Resistance Training and Detraining in Professional Team Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 563-571. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16937969/>
 7. Castillo, M., Sospedra, I., González-Rodríguez, E., Hurtado-Sánchez, J. A., Lozano-Casanova, M., Jiménez-Alfageme, R., & Martínez-Sanz, J. M. (2022). Body Composition and Determination of Somatotype of the Spanish Elite Female Futsal Players. *Applied Sciences*, 12(11), 5708. <https://doi.org/10.3390/app12115708>
 8. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Taylor&Francis.<https://doi.org/10.4324/9780203771587>
 9. De Hoyo, M., Pozzo, M., Sañudo, B., Carrasco, L., Gonzalo-Skok, O., Domínguez-Cobo, S., & Morán-Camacho, E. (2015). Effects of a 10-Week In-Season Eccentric-Overload Training Program on Muscle-Injury Prevention and Performance in Junior Elite Soccer Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(1), 46-52. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2013-0547>

10. De Keijzer, K. L., Raya González, J., & Beato, M. (2022). The Effect of Flywheel Training on Strength and Physical Capacities in Sporting and Healthy Populations: An Umbrella Review. *PLoS ONE*, 17(2), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264375>
11. Falces-Prieto, M., González-Fernández, F. T., Baena-Morales, S., Benítez-Jiménez, A., Martín-Barrero, A., Conde-Fernández, L., Suárez-Arrones, L., & Sáez de Villarreal, E. (2020). Effects of a Strength Training Program with Self-Loading on Countermovement Jump Performance and Body Composition in Young Soccer Players. *Journal of Sport and Health Research*, 12(1), 112-125. <https://www.researchgate.net/publication/338479582>
12. Falces-Prieto, M., Sáez de Villarreal-Sáez, E., Raya-González, J., González-Fernández, F. T., Clemente, F. M., Badicu, G., & Murawska-Ciałowicz, E. (2021). The Differentiate Effects of Resistance Training with or without External Load on Young Soccer Players' Performance and Body Composition. *Frontiers in Physiology*, 12, 771685. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.771684>
13. Galiano, C., Pareja-Blanco, F., Hidalgo De Mora, J., & Sáez De Villarreal, E. S. (2022). Low-Velocity Loss Induces Similar Strength Gains to Moderate-Velocity Loss During Resistance Training. *Journal of Strength and Conditional Research*, 36(2), 340-345. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003487>
14. Gómez-Campos, R., Vidal-Espinoza, R., Muñoz-Muñoz, F., Alvear Vasquez, F., Rivera Portugal, M., Urzua Alul, L. U., Mendez-Cornejo, J., & Cossio Bolaños, M. (2023). Systematic Review of the Anthropometric Profile of Female Futsal Players 2010-2020. *European Journal of Translational Myology*, 33(1). <https://doi.org/10.4081/ejtm.2023.10986>
15. Gonzalo-Skok, O., Sánchez-Sabaté, J., Tous-Fajardo, J., Mendez-Villanueva, A., Bishop, C., & Piedrafita, E. (2022). Effects of Direction-Specific Training Interventions on Physical Performance and Inter-Limb Asymmetries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031029>
16. Gonzalo-Skok, O., Tous-Fajardo, J., Suárez-Arrones, L., Arjol-Serrano, J. L., Casajús, J. A., & Méndez-Villanueva, A. (2017).

Single-Leg Power Output and Between-Limbs Imbalances in Team-Sport Players: Unilateral Versus Bilateral Combined Resistance Training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(1), 106-114. <https://doi.org/10.1123/ijsspp.2015-0743>

17. Harris, A. D., McGregor, J. C., Perencevich, E. N., Furuno, J. P., Zhu, J., Peterson, D. E., & Finkelstein, J. (2006). The Use and Interpretation of Quasi-Experimental Studies in Medical Informatics. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(1), 16-23. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1749>
18. Illera-Domínguez, V., Nuell, S., Carmona, G., Padullés, J. M., Padullés, X., Lloret, M., Cussó, R., Alomar, X., & Cadefau, J. A. (2018). Early Functional and Morphological Muscle Adaptations During Short-Term Inertial-Squat Training. *Frontiers in Physiology*, 9, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01265>
19. Jiménez-Reyes, P., García-Ramos, A., Cuadrado-Peñafiel, V., Párraga Montilla, J. A., Morcillo-Losa, J. A., Samozino, P., & Morin, J.-B. (2019). Differences in Sprint Mechanical Force-Velocity Profile Between Trained Soccer and Futsal Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(4), 478-485. <https://doi.org/10.1123/ijsspp.2018-0402>
20. Lago-Fuentes, C., Jiménez-Loaisa, A., Padrón-Cabo, A., Calvo, M. M., García-Pinillos, F., & Rey, E. (2020). Epidemiology of Injuries in Elite Female Futsal Players: A Prospective Cohort Study. *International Journal of Sports Medicine*, 41(12), 885-890. <https://doi.org/10.1055/a-1179-6280>
21. Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. In *Journal of Exercise Science and Fitness*, 15(2), 76-80. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
22. Nevado-Garrosa, F., Torreblanca-Martínez, V., Paredes-Hernández, V., Delcampo-Vecino, J., & Balsalobre-Fernández, C. (2021). Effects of an Eccentric Overload and Small-Side Games Training in Match Accelerations and Decelerations Performance in Female Under-23 Soccer Players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 61(3), 365-371. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.11232-5>

23. Norrbrand, L., Tous-Fajardo, J., Vargas, R., & Tesch, P. A. (2011). Quadriceps Muscle Use in the Flywheel and Barbell Squat. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 82(1), 13-19. <https://doi.org/10.3357/ASEM.2867.2011>
24. Núñez, F. J., De Hoyo, M., López, A. M., Sañudo, B., Otero-Esquina, C., Sanchez H., & Gonzalo-Skok, O. (2019). Eccentric-concentric Ratio: A Key Factor for Deiniing Strength Training in Soccer. *International Journal of Sports medicine*, 40(12), 796-802. <https://doi.org/10.1055/a-0977-5478>
25. Núñez, F. J., Santalla, A., Carrasquila, I., Asian, J. A., Reina, J. I., & Suárez-Arrones, L. J. (2018). The Effects of Unilateral and Bilateral Eccentric Overload Training on Hypertrophy, Muscle Power and COD Performance, and its Determinants, in Team Sport Players. *PLoS ONE*, 13(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193841>
26. Owen, A. L., Wong, D. P., Dellal, A., Paul, D. J., Orhant, E., & Collie, S. (2013). Effect of an Injury Prevention Program on Muscle Injuries in Elite Professional Soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(12), 3275-3285. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318290cb3a>
27. Pereira, L. A., Freitas, T. T., Pivetti, B., Alcaraz, P. E., Jeffreys, I., & Loturco, I. (2020). Short-Term Detraining Does Not Impair Strength, Speed, and Power Performance in Elite Young Soccer Players. *Sports*, 8(11), 141. <https://doi.org/10.3390/sports8110141>
28. Pérez Muñoz, S., Morilla de la Riva, D., Alonso García, G., Sánchez Muñoz, A., Albert García, F. J., & Rodríguez Cayetano, A. (2021). Effect of Strength Training on Female Team Sports Athletes Using Isoinertial Technology. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 10 (1), 79-86. <https://doi.org/10.6018/sportk.461691>
29. Pueo, B., Penichet-Tomas, A., & Jiménez-Olmedo, J. M. (2020). Reliability and Validity of the Chronojump Open-Source Jump Mat System. *Biology of Sport*, 37(3), 255-259. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.95636>
30. Ramos-Campo, D. J., Rubio-Arias, J. A., Carrasco-Poyatos, M., & Alcaraz, P. E. (2016). Physical Performance of Elite and Subelite

- Spanish Female Futsal Players. *Biology of Sport*, 33(3), 297-304. <https://doi.org/10.5604/20831862.1212633>
31. Raya-González, J., Castillo, D., & Beato, M. (2021). The Flywheel Paradigm in Team Sports: A Soccer Approach. *Strength and Conditioning Journal*, 43(1), 12-22. <https://doi.org/10.1519/ssc.0000000000000561>
 32. Sabido, R., Hernández-Davó, J. L., Botella, J., Navarro, A., and Tous-Fajardo, J. (2017). Effects of Adding a Weekly Eccentric-Overload Training Session on Strength and Athletic Performance in Team-Handball Players. *European Journal of Sport Science*, 17(5), 530-538. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1282046>
 33. Sabido, R., Hernández-Davó, J. L., García-Valverde, A., Marco, P., & Asencio, P. (2020). Influence of the Strap Rewind Height during a Conical Pulley Exercise. *Journal of Human Kinetics*, 74(1), 109-118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33312280/>
 34. Suárez-Arrones, L., Sáez de Villarreal, E., Núñez, F. J., Di Salvo, V., Petri, C., Buccolini, A., Maldonado, R. A., Torreno, N., & Méndez-Villanueva, A. (2018). In-Season Eccentric-Overload Training in Elite Soccer Players: Effects on Body Composition, Strength, and Sprint Performance. *PLoS ONE*, 13(10), e0205332. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205332>
 35. Vassilis, S., Yiannis, M., Athanasios, M., Dimitrios, M., Ioannis, G., & Thomas, M. (2019). Effect of a 4-week Detraining Period Followed by a 4-week Strength Program on Isokinetic Strength in Elite Youth Soccer Players. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(1), 67-73. <https://doi.org/10.12965/jer.1836538.269>
 36. Wonders, J. (2019). Flywheel Training in Musculoskeletal Rehabilitation: A Clinical Commentary. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 14(6), 994-1000. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6878857/>

Ocio y educación: inhibidores institucionales de la salud mental positiva en adolescentes escolares

Leisure and Education: Institutional Inhibitors of Positive Mental Health in School Adolescents

Lazer e educação: inibidores institucionais da saúde mental positiva em adolescentes escolares

Jonathan David Ojeda Castaño¹

¹ Magíster en Motricidad y Desarrollo Humano. Investigador en el Grupo de Investigación Ocio Expresiones Motrices y Sociedad (Gocemos). Docente de cátedra del Instituto Universitario de Educación Física y Deporte, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Docente en la secretaría Distrital de Educación de Medellín, INEM José Félix de Restrepo, Medellín, Colombia. Correo electrónico: jonathan.ojedac@udea.edu.co
ORCID: 0009-0009-4556-1024

Cómo referenciar

Ojeda Castaño, J. D. (2025). Ocio y educación: inhibidores institucionales de la salud mental positiva en adolescentes escolares. *Educación Física y Deporte*, 44(1), 67-95. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e360000>

© Jonathan David Ojeda Castaño.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

RESUMEN

Desde la perspectiva de la salud mental positiva, en los últimos años se ha reconocido el carácter colectivo, la importancia de la promoción y la prevención, y el ocio como práctica sociohistórica que favorece el bienestar. Mediante una etnografía reflexiva, este artículo tuvo como objetivo comprender cómo los discursos y las prácticas institucionales y de ocio potencian o inhiben la salud mental positiva de los adolescentes escolares en una escuela pública de Medellín, Colombia. El artículo presenta únicamente los resultados relacionados con los inhibidores institucionales. Las principales categorías identificadas fueron: el discurso de la calidad educativa basado en el rendimiento y la excelencia académica, el currículo academicista e internacional, la pedagogía del control y la negación del ocio como posibilidad pedagógica. Finalmente, el estudio destaca la necesidad de que las escuelas incorporen programas de ocio que mitiguen el sufrimiento causado por la aceleración del tiempo en el sistema capitalista, en lugar de reforzarlo.

PALABRAS CLAVE: escuela, currículo, discurso institucional, ocio, pedagogía del control, salud mental positiva.

ABSTRACT

Recently, the collective importance of promotion and prevention, as well as the role of leisure in promoting well-being as a sociohistorical practice, has been recognized from the perspective of positive mental health. This article employed reflective ethnography to examine how institutional and leisure discourses and practices affect the mental health of school-aged adolescents at a public school in Medellín, Colombia. The article only presents the results related to institutional inhibitors. The main categories identified were discourse on educational quality based on performance and academic excellence; academic and international curricula; the pedagogy of control; and the denial of leisure as a pedagogical

possibility. In conclusion, our study emphasizes the importance of schools implementing leisure programs that counteract, rather than exacerbate, the suffering caused by the accelerated pace of life under capitalism.

KEYWORDS: school, curriculum, institutional discourse, leisure, pedagogy of control, positive mental health.

RESUMO

Nos últimos anos, do ponto de vista da saúde mental positiva, reconheceu-se o caráter coletivo, a importância da promoção e da prevenção e o lazer como prática sócio-histórica que favorece o bem-estar. Por meio de uma etnografia reflexiva, este artigo teve como objetivo compreender como os discursos e as práticas institucionais e de lazer potencializam ou inibem a saúde mental de adolescentes em idade escolar em uma escola pública de Medellín, na Colômbia. Aqui são apresentados apenas os resultados relacionados aos inibidores institucionais. As principais categorias identificadas foram: o discurso sobre a qualidade educacional baseado no desempenho e na excelência acadêmica; o currículo acadêmico e internacional; a pedagogia do controle; e a negação do lazer como possibilidade pedagógica. Por fim, o estudo destaca a necessidade de as escolas incorporarem programas de lazer que atenuem o sofrimento causado pela aceleração do tempo no sistema capitalista, em vez de reforçá-lo.

PALAVRAS-CHAVE: escola, currículo, discurso institucional, lazer, pedagogia do controle, saúde mental positiva.

INTRODUCCIÓN

El lenguaje humano ha sido un elemento determinante en los procesos de interacción y evolución de la especie, y la consolidación de las prácticas de comunicación ha permitido la estructuración de diversas comunidades y culturas, cuya vida social se organiza a través de los discursos que, a su vez, influyen en la construcción de las identidades individuales y en las ideas de bienestar colectivo de los diferentes grupos humanos (Frúgoli, 2007).

Sin embargo, desde una perspectiva crítica, la sociedad contemporánea se caracteriza por la imposición de discursos y prácticas hegemónicas basadas en la lógica capitalista-neoliberal, principalmente de raíz eurocéntrica-colonial (Escobar, 2018; Mbembe, 2018; Mignolo, 2007; Vega Cantor, 2012), que producen el aumento de la pobreza, la desigualdad y la aceleración social que experimenta el mundo (Rosa, 2016), así como los estilos de vida consumistas impulsados por las diferentes industrias del mercado, entre las que se encuentra el ocio (Mascarenhas, 2004). Todo ello configura un escenario que impacta de manera negativa los modos de vida de los individuos y sus territorios (Breilh, 2013).

Estas dinámicas sociales son consecuencia, por una parte, de la relación predominante de los sujetos con el uso del tiempo y la experiencia que construyen en él y, por otra, porque, según Han (2010), el sistema económico y político hegemónico ha transformado los mecanismos de control social, pasando de un modelo basado en la dominación externa a uno centrado en el rendimiento individual. De allí, el interés de esta investigación en el campo del ocio como práctica sociohistórica (Molina Bedoya, 2022).

Aunque ambas formas de control implican relaciones diferentes entre tiempo, sujeto y experiencia, la nueva lógica de rendimiento introduce nuevas problemáticas: la autoexplotación, la hiperpositividad, la sobresaturación de información y la creciente mercantilización del tiempo. Este proceso ha convertido

el ocio en un dispositivo de alienación funcional a la lógica de consumo y orientado principalmente a generar ganancias, en detrimento de un ocio que podría promover la salud mental, la autorrealización, el descanso y la articulación con el territorio.

Para Escobar (2017), esto provoca que las comunidades pierdan autonomía sobre sus territorios y que el avance tecnológico, cada vez más alienante, debilita sus posibilidades de resistencia frente a los sistemas globales que imponen determinadas formas de ser y hacer en el mundo según un estereotipo.

Por su lado, Breilh (2021), desde la epidemiología, dice que las manifestaciones más evidentes de la actual «enfermedad social» son el impacto psicológico sobre los individuos, que causa sufrimientos y padecimientos subjetivos que desembocan en vidas opacadas por el desenfreno contemporáneo, como lo muestran los informes de las organizaciones de salud sobre el aumento de enfermedades psiquiátricas y psicológicas como la ansiedad, la depresión y el suicidio, entre otras.

En este sentido, la presente investigación ha prestado especial atención a los adolescentes, ya que son uno de los grupos poblacionales más vulnerables ante los efectos negativos de las nuevas tecnologías, que deriva en múltiples malestares debidos a su uso acrítico, a la necesidad de adaptarse rápidamente, y la falta de un proceso de reflexión y acompañamiento.

Al respecto, la «Cumbre de Salud Mental Medellín 2022» declaró que Medellín es una de las ciudades de Colombia con mayor tasa de diagnósticos relacionados con la salud mental, siendo los suicidios de jóvenes y adolescentes son los más preocupantes (Alcaldía de Medellín, 2022). Esta situación evidencia la urgencia de generar reflexiones y actuaciones frente a este fenómeno en los entornos escolares, sociales y familiares, tal y como se propuso en esta investigación.

Frente al impacto diferenciado de los determinantes sociales, hay que implementar modelos biopsicosociales y comunitarios capaces de responder a estas particularidades, tales como

el enfoque de la salud mental positiva (SMP), que resulta especialmente crucial en la adolescencia, ya que es una etapa decisiva para la formación de la identidad, la autonomía y los recursos psicológicos.

Este enfoque permite comprender las características de un adolescente sano y es fundamental para elaborar programas efectivos de promoción y prevención en salud mental, cuyos efectos positivos pueden extenderse hasta la vida adulta. Asimismo, resulta relevante en América Latina, donde los matices sociales y económicos difieren de manera significativa frente a Europa y otras regiones.

Por todo eso, es importante promover la investigación local en la salud, ya que la experiencia de campo ha mostrado que no es posible implementar estrategias de salud idénticas en diferentes contextos (Leiva-Peña et al., 2021).

A partir de esta perspectiva biopsicosocial, hay que reconocer que la salud mental se ha abordado históricamente desde dos enfoques hegemónicos: el biomédico, que comprende la enfermedad como una afectación fisiológica y orgánica, y el comportamental, que se enfoca en los factores de riesgo y cómo los sujetos se exponen a éstos (Muñoz Arroyave et al., 2022).

Esta investigación, sin embargo, se sitúa en una visión más compleja: la salud mental positiva (SMP), que considera los factores individuales, sociales y ambientales como determinantes y se centra en el bienestar emocional y psicológico, en lugar de simplemente tratar trastornos o enfermedades mentales (Lluch, 2002).

Este enfoque considera que el contexto económico, cultural y social es un determinante:

La idea de un sujeto aislado del entorno y cuya satisfacción, felicidad y crecimiento personal se producen al margen de las condiciones sociales en las que se desenvuelve su existencia, ha sido encubierta por la dominancia del bienestar subjetivo y psicológico en el campo de la salud y posteriormente en el de la salud mental. (Muñoz Arroyave et al., 2022, p. 156)

En ese sentido, el objetivo de la SMP es fomentar la resiliencia, la autoestima, la satisfacción con la vida y el dominio del entorno, promoviendo estilos de vida saludables que contribuyan al bienestar de las personas. Como su campo de acción es la prevención y promoción de la salud, esta perspectiva se puede trasladar al contexto escolar en la medida en que permite comprender la salud desde un enfoque de bienestar, especialmente en escenarios donde se evidencian múltiples tensiones que afectan la salud mental de los adolescentes.

Con base en lo anterior, el acercamiento a la institución pública Juan María Céspedes de Medellín, donde el investigador fue docente, permitió reconocer, desde la participación de los actores educativos, una serie de elementos problemáticos que dieron sentido y relevancia al estudio: (1) una preocupación creciente de los adolescentes por el deterioro de su salud mental; (2) la percepción de sobrecarga académica, (3) la ausencia o desvalorización de prácticas de ocio; (4) la sensación de que la escuela se encuentra distante de sus necesidades e intereses, y (5) unas dinámicas escolares que gravitan alrededor de la calidad educativa, la internacionalización y la evaluación estandarizada.

A partir de estas problemáticas, se planteó como objetivo de investigación comprender cómo los discursos y prácticas institucionales y de ocio potencian o inhiben la salud mental positiva (SMP) de los adolescentes en su cotidianidad escolar. Dado el carácter amplio del estudio y los extensos resultados, este artículo presenta únicamente los hallazgos relacionados con los inhibidores institucionales de la SMP. Los demás resultados pueden consultarse en la tesis completa o en publicaciones derivadas (Ojeda Castaño, 2024, 2025b).

El análisis crítico de la realidad escolar y, en particular de la experiencia adolescente, permitió identificar las necesidades propias del sistema educativo y proponer acciones más

pertinentes, entre ellas, la noción de bio-ocio, entendida como una propuesta de intervención educativa basada en lineamientos pedagógicos y de ocio escolar. Este es el principal aporte de este trabajo (Castaño, 2025).

METODOLOGÍA

El método para abordar la problemática de la salud mental en una institución de educación pública de Medellín fue el de la etnografía reflexiva, entendida como una «práctica de conocimiento que busca comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de sus miembros» (Guber, 2001, p. 5), en este caso, desde las vivencias, experiencias e ideas de los adolescentes, principalmente, y de los actores educativos en general.

En coherencia con este enfoque, se asumieron tres principios fundamentales para acercarse a la realidad: (1) el pensar epistémico, que advierte sobre el desajuste entre teoría y realidad en la formulación del problema de investigación (Zemelman, 2021); (2) la existencia de múltiples racionalidades, cosmovisiones y perspectivas de comprensión de las realidades sociales, lo que implicó incluir el diálogo cultural como herramienta para valorar las diferentes interpretaciones de los actores involucrados; y (3) la reflexividad, que implica abordar la realidad como una dimensión de carácter constructivo e indeterminado (Torres Carrillo, 2019).

La intervención se desarrolló en la sede dos de la Institución Educativa Pública Juan María Céspedes, ubicada en barrio Las Playas de la comuna 16 (Belén) de Medellín. Esta zona concentra todos los estratos socioeconómicos y aporta de manera significativa al desarrollo económico de la ciudad, ya que alberga al 53 % de las empresas productivas (Alcaldía de Medellín, 2019). No obstante, también enfrenta problemáticas políticas, sociales y económicas negativas, particularmente en sectores periféricos como Altavista y Belén Rincón.

Una de las principales preocupaciones actuales de esta comuna es la salud mental de los jóvenes: según un informe de consultoría para el municipio, los jóvenes de entre 18 y 25 años fueron el grupo etario que mayoritariamente reportó un estado de salud mental entre regular (23 %) y malo (5 %) en 2022, mientras que los intentos de suicidio en personas de entre los 14 y 28 años representaron más del 50 % de los casos registrados (Medellín Cómo vamos, 2022).

La población de estudio incluyó a estudiantes, adolescentes, docentes, directivos, psicorrientadores y acudientes de la institución. La selección se hizo mediante muestreo intencional por cuotas para representar los diferentes grados del bachillerato y se conformó de la siguiente manera: 20 estudiantes (9 mujeres y 11 hombres con edades entre los 12 y 19 años) distribuidos así: 4 estudiantes del programa flexible*, 2 de 6°, 4 de 7°, 2 de 8°, 3 de 9°, 2 de 10° y 3 de 11°. Todos, a excepción del grupo Flexible, pertenecientes al programa de Bachillerato Internacional. También participaron 8 docentes, 4 directivos, 2 psicorrientadores y 6 acudientes. La selección se realizó mediante convocatoria abierta, teniendo en cuenta la participación voluntaria, la disponibilidad para las entrevistas y la condición de estudiante activo durante el año 2023, excluyendo a quienes no otorgaron el consentimiento informado.

El trabajo de campo se desarrolló entre febrero y agosto de 2023. Se grabaron en audio 40 entrevistas semiestructuradas con la autorización previa, con una duración promedio de 30 minutos cada una. Posteriormente, se transcribieron para su análisis. La observación participante se llevó a cabo durante 172 horas, distribuidas en 29 jornadas completas, focalizándose en espacios como aulas, patios y eventos institucionales.

*Grupo de estudiantes adscritos a la institución que cursaban sexto y séptimo de manera simultánea. Se trataba de un grupo de adolescentes en situación de extra edad, algunos con diagnósticos asociados a la salud mental y con necesidades educativas particulares que requerían un acompañamiento diferenciado.

Las notas de campo se registraron en un diario utilizando un formato adaptado que diferenciaba descripciones densas, reflexiones del investigador y memorias analíticas. Además, se realizó un análisis de los documentos institucionales, como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Manual de convivencia, los planes de estudio y los informes de gestión.

La información se recogió, organizó y sistematizó en informes parciales con el *software* ATLAS.ti. El análisis siguió un proceso iterativo en tres fases: (1) codificación abierta, con lectura inicial de las transcripciones y los diarios de campo para generar 437 códigos inductivos; (2) codificación axial para agrupar los códigos en categorías preliminares según la recurrencia y la relación (por ejemplo, los códigos «dictadura académica», «excelencia académica» y «rendimiento académico» bajo la categoría «currículo academicista e internacional»); y (3) codificación selectiva para integrar y contrastar las categorías axiales con los referentes (Freire, 1970; Giroux, 2004; Martínez Boom, 2003). Esta triangulación entre los datos recabados de la realidad, la interpretación del investigador y la teoría social permitió refinar y nombrar las categorías finales.

En términos éticos, se garantizó la participación voluntaria mediante invitaciones abiertas a toda la comunidad educativa. Los adolescentes menores de edad participaron con el consentimiento informado firmado por sus acudientes y su propio asentimiento, mientras que los adultos firmaron un consentimiento individual.

Al tratarse únicamente de entrevistas, la investigación se clasificó como «sin riesgo» según el artículo 11 de la Ley 8430 de 1993. Se contó con el aval del rector de la institución y se cumplió con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales, garantizando el anonimato, la confidencialidad y la custodia de la información hasta el primer semestre de 2024. Finalmente, se acordó con la institución la devolución de los resultados en forma de propuestas de intervención.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados relacionados con los discursos y las prácticas institucionales inhibitorias de la salud mental positiva (SMP) en los adolescentes. Esta delimitación responde al nivel de detalle y profundidad que se pretende alcanzar en el análisis y la discusión de dichas dinámicas. Por su parte, los discursos y prácticas potenciadoras, dada su extensión, se han desarrollado en otras publicaciones derivadas de esta investigación.

Las principales categorías asociadas a discursos y prácticas inhibitorias de la SMP fueron: el discurso de la calidad educativa, el currículo academicista e internacional, la pedagogía del control y la negación del ocio. A continuación, se desarrolla cada una de estas categorías.

Es importante señalar que los resultados se presentan en forma de entretrejo de fragmentos de las entrevistas, citas de los diarios de campo y de los informes del análisis documental. En consecuencia, las citaciones que se realizan durante esta sección se identifican de la siguiente manera: estudiantes (Est), profesores (Pro), acudientes (Acu), directivos (Dir), diarios de campo (D.C) y documentos institucionales (D.I).

Calidad educativa

El discurso institucional sobre la calidad educativa se presenta por los directivos como un pilar organizacional orientado a mantener estándares y estatus. Desde esta perspectiva, la educación se aborda como un servicio que debe verificarse, poniendo el énfasis en la eficiencia, la producción, la medición y la estandarización. Para ello, la institución cuenta con un sistema de gestión de calidad conforme a la normativa ISO 21001:2019, que comprende la planeación, la implementación, la vigilancia y la inspección de los procesos educativos.

Desde la perspectiva de algunos adolescentes, este enfoque equipara la formación humana con procesos de tecnificación, en los que los estudiantes son percibidos como parte de un sistema de producción, al que deben responder sin importar su condición particular. Al respecto, se mencionó: «Ellos intentan hacer que nosotros seamos grandes académicamente pero que no te encuentres contigo mismo ni con tu personalidad» (Est-6).

En el análisis de los documentos institucionales relacionados con los procesos de gestión de la calidad, los valores que aparecieron más frecuencia fueron la celeridad y la individualidad, que orientan la relación de la escuela con los diferentes actores educativos.

En consonancia con esto, los adolescentes manifestaron sentirse ajenos al proceso educativo y percibidos como un recurso del sistema. Un estudiante señaló: «Solo les importa que estudiemos y estudiemos, (...) no se fijan mucho en lo que a uno le gusta. Se fijan más en la nota, en el número» (Est-19).

En concordancia con lo anterior, uno de los propósitos centrales de la cultura institucional es la «excelencia académica,» definida como la búsqueda del máximo rendimiento desde una lógica orientada a la homogeneización. En palabras de un estudiante: «Usted tiene que cumplir con todo, ser responsable, obtener los mejores puestos, (...) si una persona es buena en tecnología, pero no tan buena en matemáticas, siempre se le ha juzgado por ser mala en matemáticas» (Est-2).

La excelencia académica se mide principalmente a través de los resultados cuantitativos obtenidos por los estudiantes en escalas valorativas, lo que configura un proceso de apropiación de conceptos de carácter hermético que, desde la perspectiva de los adolescentes, no incorpora dimensiones vinculadas con su desarrollo individual como la emocionalidad, el proyecto de vida, la socialización y el ocio.

Como consecuencia, los adolescentes denuncian que estas dinámicas favorecen los procesos de exclusión y discriminación,

ya que los docentes tienden a encasillarlos según sus capacidades cognitivas, lo que genera hostigamiento, sensación de persecución y, en algunos casos, el deseo de abandonar el colegio. Esta visión también ha sido cuestionada por otros actores educativos, como lo expresó un acudiente: «Acá ven al estudiante como si fuera una máquina, les interesa es que haga el taller y ya» (Acu-5).

Sumado a lo anterior, se identificó en la escuela una tendencia a minusvalorar las prácticas culturales, considerándose distractoras. En el diario de campo del investigador se registró la siguiente declaración de una directiva: «Las actividades culturales no las llamaremos así, porque se malinterpretan por los estudiantes como actividades que pueden traer desorganización, entonces propongo que en adelante las llamemos actividades cívicas» (D.C).

Esta postura está relacionada con lo expresado por los estudiantes, quienes señalaron la dificultad de encontrar espacios para el arte, la música, el teatro y el deporte, ya que se conciben como actividades que interrumpen o retrasan el objetivo académico fijado por la institución.

En resumen, los datos indican que la implementación del sistema de gestión de calidad prioriza el rendimiento académico y la estandarización, lo que, según los participantes, provoca que se descuiden las necesidades individuales y colectivas. Los adolescentes informan de que se sienten presionados y marginados, en un entorno en el que se percibe una separación entre lo académico y lo cultural, y en el que las habilidades socioemocionales y la diversidad cultural tienen menor relevancia.

Currículo academicista e internacional

En primer lugar, la institución implementa el programa del Bachillerato Internacional (IB), un currículo de carácter mundial que otorga certificaciones internacionales. Este programa exige a las instituciones educativas que cumplan con requisitos de transformación curricular, implementación del bilingüismo y una metodología de autodiseño.

En la práctica, se observa una fragmentación de los espacios académicos y una jornada escolar de ocho horas diarias. Un docente lo sintetizó señalando que: «Deben responder por 20 materias (...) de sexto a noveno y 22 materias en décimo y once» (Pro-3).

En relación con lo anterior, los adolescentes hicieron referencia a la gran cantidad de tareas y trabajo escolar. Como lo expresó una estudiante: «La carga académica satura al estudiante porque el estudiante también tiene otros aspectos, por ejemplo, el ser feliz, el estudiante no solo se hace feliz estudiando» (Est-1).

A su vez, esta situación se ve reforzada por el currículo de la institución, que incorpora tres componentes denominados «autopistas del conocimiento»: investigación, monografía y teoría del conocimiento. Se trata de espacios académicos que, aunque están sustentados en una base teórica sólida, han sido señalados como fuente de malestar debido a la sobrecarga académica que generan: «Los estudiantes me han manifestado en muchas ocasiones tener ansiedad y desgaste por tantas actividades» (Pro-5).

Por otra parte, la evaluación se reduce principalmente a la realización de exámenes y pruebas escritas estandarizadas. Un estudiante manifestó que: «A nivel personal, considero que estas pruebas son una carga excesiva para los estudiantes, siento que esto nos discrimina, ya que desde el preescolar nos someten a evaluaciones que nos etiquetan» (Est-1). En contraste, un profesor señaló que: «Nos ayuda a ver en qué momento están los estudiantes (...), como un sensor de algo que nos permite medir» (Pro-6).

En este contexto, la institución mantiene una alianza con la empresa Instruimos, encargada de la implementación de cinco jornadas anuales de pruebas estandarizadas que evalúan el rendimiento académico de los estudiantes y la eficacia de los maestros para alcanzar los objetivos cuantificables.

Finalmente, los estudiantes señalaron la escasez de recursos pedagógicos y describieron las clases como rutinarias y monótonas, al respecto: «Simplemente lo ponen a copiar y a memorizar y eso es lo que enseñan y siguen al otro día con eso mismo» (Est-7).

De igual manera, los adolescentes perciben una desconexión entre el discurso del docente, los contenidos y su cotidianidad. Señalaron que, aunque se les invita a ser propositivos en la sociedad, las estrategias que utilizan limitan su expresión, un testimonio así lo refleja: «El profe me invita a participar, me dice que la palabra es muy importante y después me calla o no hay tiempo para que me escuche» (Pro-8).

En consecuencia, esta discrepancia entre las palabras y las acciones de los docentes crea un ambiente de confusión y frustración en el que los estudiantes se sienten incomprendidos.

En síntesis, los testimonios dan cuenta de un currículo percibido como intensivo y fragmentado, con evaluaciones estandarizadas frecuentes y recursos pedagógicos limitados, lo que provoca sobrecarga académica y dificultades de inclusión.

Pedagogía del control

Este discurso y práctica institucional emergieron de la apreciación de los estudiantes, quienes, desde sus experiencias, reportaron la priorización del control de la conducta, el cuerpo, el orden y la disciplina. Al respecto, una estudiante mencionó que: «Se empieza a ver el colegio como ‘tengo que ir al colegio’, entonces se ve como algo aburrido, (...) es una obligación en la que siempre lo meten a uno» (Est-2).

Entre las técnicas de control mencionadas con mayor frecuencia se encuentra el grito, una práctica que los adolescentes perciben como normalizada, tanto en las relaciones entre maestros y estudiantes, así como entre directivos y maestros. En concordancia con esto, una acudiente relató que:

Todos los días lloraba ‘mami no quiero volver a ese colegio’ (...) a nosotros mami nos dan media hora para que nos aprendamos algo y si no lo aprendemos nos gritan, nos dicen que no servimos para nada, que no vas a ser bueno en la vida, usted ya perdió el año. (Acu-5)

Por otra parte, el sistema de sanciones es descrito por los participantes como rápido y estricto. Los estudiantes manifiestan que este sistema infunde miedo, pero no aclara las causas del comportamiento ni cómo enmendarlo. En algunos casos, los estudiantes dicen que han sido sometidos a escarnio público, ya que se les ha pedido que hablen sobre su falta ante toda la comunidad educativa o que han sido suspendidos por faltas leves.

De igual modo, los adolescentes expresan que no existen canales claros ni efectivos para manifestar las inconformidades y prevalece la percepción de que intentar cambiar las cosas es inútil. Una estudiante mencionó que: «Por más que uno quiera que cambie, (...) podría tomarme diez días diciendo cada una de las cosas, pero simplemente eso ¿de qué sirve? El colegio no va a cambiar» (Est-13).

Finalmente, esta sensación de control se extiende al uso del tiempo y la apariencia. Los estudiantes informan de llamadas de atención por retrasos de uno o dos minutos, presión constante por el uso del uniforme y una falta de flexibilidad generalizada. Desde esta perspectiva, un estudiante describió su percepción de la institución en estos términos: «Acá los papás llegan y ven este colegio y dicen: ‘Ah, vea qué maravilla’, pero después esos sueños se convierten en una pesadilla, (...) te das cuenta de que te tienen más encarcelado y configurado que el mismísimo gobierno o la iglesia» (Est.-13). De este modo, las normas de comportamiento y apariencia contribuyen a una experiencia educativa caracterizada por la restricción y el control constante.

Negación del ocio

Además de lo ya dicho, en la realidad se identifica una tensión latente entre dos dimensiones importantes del ser en el proceso educativo: el ocio y la academia. Para los adolescentes el ocio se presenta como autonomía, libertad y disfrute, mientras que la academia se configura desde una lógica impuesta, estandarizada y alejada de la cultura. En consecuencia, ambas dimensiones están en conflicto y parece difícil que se integren en aras de la formación de los estudiantes.

Esta situación refuerza la idea de que el proceso educativo debe sufrirse en lugar de ser una experiencia enriquecedora y gratificante. Al respecto, un estudiante comentó: «Antes había más actividades de ocio que nos permitían disfrutar del tiempo libre, pero desde la implementación del bachillerato internacional, se ha vuelto demasiado estricto» (Est-11).

Una de las causas de este desequilibrio es la negación del ocio como dimensión de desarrollo, que se manifiesta en la ausencia de programas institucionales de ocio, la estigmatización del tiempo libre y la falta de oportunidades para el uso lúdico del tiempo, entre otros factores.

Desde la perspectiva de los directivos, este desequilibrio responde a un problema estructural de la educación nacional: «Yo creo que, en términos generales, el sistema educativo nacional no está diseñado para promover el ocio, más bien, está diseñado para limitarlo» (Dir-2).

En contraste, los adolescentes consideran que la institución podría generar un ambiente más propicio para el despliegue de sus capacidades si se promovieran actividades culturales y recreativas, lo que depende de la actuación de los docentes y de los propios directivos. Un estudiante señaló: «Muchas de las cosas que en un colegio normal se hacen, acá no, por ejemplo, hacer Jean Day, (...) poner música, actividades recreativas» (Est-18). Para ellos, el ocio es un elemento importante para el descubrimiento del mundo, pues les ofrece espacios de

introspección y momentos lúdicos que, en contraste con la realidad academicista, les permiten hacer una pausa y recuperar fuerzas.

Asimismo, los testimonios evidencian la ausencia de una cultura del ocio en la institución: en los tiempos libres no hay actividades lúdicas, se restringe el uso de balones o juegos, y no hay recursos que favorezcan el aprovechamiento de dichos momentos. En sus propias palabras: «Cuando voy a hablar con ellos sobre el tema de ocio no les importa, me ignoran y más fácil me aceptan un proyecto académico, en vez de un proyecto cultural o de deporte» (Est-1).

Finalmente, los actores educativos señalaron la falta de oferta educativa y artística como una de las principales demandas para equilibrar el ocio y la formación académica. A pesar de contar con el apoyo del INDER (Instituto de Deportes y Recreación de Medellín), que ofrece servicios para acercar a los adolescentes a la práctica deportiva, la institución rechaza esta ayuda argumentando que la promoción del deporte no corresponde con su enfoque institucional. Al respecto, un acudiente mencionó que: «La actividad académica tiene relación con la actividad deportiva y se necesitan las dos cosas para lograr un solo objetivo, un desarrollo integral» (Acu-1).

En resumen, la falta de programas de ocio y la sobrevaloración de la lógica académica generan un desequilibrio estructural en la experiencia escolar, lo que limita el desarrollo integral de los adolescentes y les obliga a buscar fuera de la institución espacios para el arte, el deporte y la recreación.

DISCUSIÓN

La implementación de un modelo de gestión de la calidad educativa traslada al ámbito escolar la racionalidad instrumental propia de los procesos productivos. Como señalan Restrepo y Hernández (2015), esta lógica desplaza la vida de su propio ser

y dirige la reproducción del conocimiento hacia el capitalismo cognitivo.

En esta línea, Mejía (2011) identifica en la escuela la expresión de intereses de poder que impulsan nuevas formas de control cognitivo. Esto revela que el ideal de calidad se traduce en dinámicas que, lejos de enriquecer la experiencia educativa, tienden a volverla más rígida.

Según Martínez Boom (2004), la centralidad de la eficiencia y la individualidad hace que la escuela pase de un modelo expansivo a uno competitivo, en el que el conocimiento se convierte en un dispositivo homogeneizador que deja de lado las experiencias y la cotidianidad de los sujetos. De este modo, se limita el despliegue de capacidades fundamentales, como la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades socioemocionales, y se configura un currículo en el que la estandarización prevalece sobre la diversidad.

Al respecto, Dayrell et al. (2014) señalan que uno de los desafíos centrales de la escuela es reconocer los conocimientos que provienen de las experiencias sociales y de las investigaciones compartidas entre docentes y estudiantes, ya que la subvaloración de las prácticas culturales refuerza la separación entre lo académico y lo cultural, que sin embargo constituyen un espacio fundamental para el desarrollo juvenil, en tanto configuran culturas juveniles que se manifiestan en lenguajes, estilos estéticos y formas de expresión que otorgan identidad y sentido (Dayrell, 2016).

Si la escuela ignora estas dimensiones, terminará reproduciendo dinámicas que normalizan la exclusión y la discriminación, sometiendo a los adolescentes a una presión constante para alcanzar unos estándares de excelencia que no tienen en cuenta sus intereses, talentos ni procesos de subjetivación.

En este contexto, la filosofía del IB, evidencia la homogeneización a la que se ven expuestos los diferentes entornos al implementar un currículo global que desconoce

las particularidades locales. Una perspectiva crítica consiste en reflexionar sobre la diversidad cultural, las condiciones sociohistóricas y los desarrollos comunitarios, que suelen entrar en conflicto con la filosofía globalista.

Como advierte Arroyo (2009), muchas veces los estudiantes pasan años asistiendo a clases en las que se explica todo, excepto sus propias vidas. Al no reconocer las trayectorias juveniles, la escuela termina reforzando la brecha entre el currículo oficial y las experiencias reales de los adolescentes.

La inclusión de asignaturas dedicadas a la investigación en el currículo representa un ejemplo de estas tensiones. Cuando la investigación se enseña de manera aislada, como si fuera una receta estándar, con contenidos y especificaciones universitarias, se genera una sobrecarga de trabajo adicional y desinterés entre los adolescentes.

Sin embargo, si se piensa en la investigación como principio educativo, se adopta otra mirada: la de un educador sensible a la realidad de los sujetos involucrados en el proceso de formación. Esta sensibilidad permite comprender las necesidades, los intereses y los contextos individuales de los estudiantes, lo que enriquece significativamente su experiencia educativa y promueve un aprendizaje más profundo y significativo (Nonato et al., 2016).

Este contraste plantea algunas preguntas necesarias: ¿por qué mantener al adolescente permanentemente ocupado y saturado? Han (2010) describe cómo nuestra sociedad obsesionada con el rendimiento descarta cualquier límite y lleva a los sujetos al borde del agotamiento. En este contexto, los adolescentes se ven obligados a adaptarse a una lógica extractivista y voraz que no contempla el descanso ni la pausa.

Frente a esta oda al ocupacionismo acrítico perpetuado en las escuelas y la adhesión a una lógica de rendimiento extractivista separada de lo natural, el reconocido activista medioambiental indígena brasileiro Krenak (2020) afirma que

lo que llaman educación en las escuelas es realmente una ofensa a la libertad de pensamiento. se toma a un ser humano inocente, se le llena de ideas programadas para la sociedad de consumo y se le suelta a destruir el mundo sin tiempo siquiera para conocerse a sí mismo.

En esta misma línea, la estandarización de los conocimientos y de las evaluaciones se consolida como una de las prácticas más importantes. Si bien surgieron como herramientas de medición, han terminado por simplificar las experiencias de aprendizaje. Como afirman Backhoff Escudero (2018) y Gairín Sallán (1999), estas pruebas reducen el éxito al rendimiento académico y no tienen en cuenta la complejidad de las habilidades humanas.

Santos Guerra (1999) agrega que estos modelos evaluativos ocultan la complejidad política y social y pueden perpetuar incluso la discriminación al privilegiar a quienes ya tienen ventajas preexistentes. De ahí que diversos estudios, como el de Arzola-Franco (2017), pongan de manifiesto que la cultura escolar privilegia los resultados numéricos sobre los procesos formativos, exaltando la competitividad y el éxito individual por encima de la solidaridad.

A ello se suma, la reproducción de metodologías sin recursividad, lo que afecta la participación y expresión de los adolescentes. Como señalan Dayrell et al. (2014), el currículo no debe verse únicamente como un lugar para almacenar conocimientos, sino como un espacio vivo en el que los individuos interactúan y contribuyen activamente a la construcción del conocimiento. No obstante, lo que predomina es una pedagogía del control, como ya advertía Carl Sagan hace décadas (Jovanovic, 2016): el modelo escolar castra la creatividad, la autonomía, y crea seres humanos sin curiosidad por el conocimiento.

De esta manera, la obligatoriedad, en este sentido, resume lo que significa la escuela para los jóvenes: una institución que, en teoría, genera una cultura de bienestar, pero que, en

la práctica, reproduce violencia simbólica y conductas de disciplinamiento (Blandón Mena et al., 2005).

Esta lógica se refuerza con «la vieja combinación de vigilancia y castigo [que], aunque haya adoptado formas más sutiles, sigue estando presente en algunas escuelas por medio de amenazas, de insinuaciones y de sanciones de distinta naturaleza» (Martínez-Otero Pérez, 2005, p. 103). Frente a esto, es necesario un cambio de paradigma que entienda la escuela como una red viva de saberes en constante construcción y no como una institución inerte.

De acuerdo con esto, el lugar del ocio aparece como otro factor de tensión central. La estructura escolar no permite un aprendizaje que incorpore elementos lúdicos, libertad y otras características propias del ocio, lo que provoca que los adolescentes pierdan la motivación por la escuela.

Ratelle et al. (2005) muestran que, cuando los estudiantes encuentran placer en las actividades escolares, estas no entran en conflicto con el ocio, sino que se complementan. La inclinación de los adolescentes hacia los espacios lúdicos responde a su necesidad de autodeterminación y construcción de identidad, algo que la escuela debería promover en lugar de reprimir.

No obstante, persiste la idea de que «en la escuela (...) no es posible el tiempo para la libertad, no se debe educar en autonomía, es mejor pensar en educar bajo la premisa de un tiempo ocupado y un tiempo poco liberado» (Carreño Cardozo et al., 2012, p. 118). Como recuerda Han (2023), ya no conocemos el tiempo realmente libre que reúne la intensidad vital y la contemplación.

Así, esta tensión trasciende lo pedagógico y se instala en una discusión sociocultural más amplia. El ocio no solo adquiere relevancia como dimensión educativa, sino también como práctica fundamental para la vida de los adolescentes y de las personas en general. Por ello, es necesario entenderlo desde los

significados que las comunidades le asignan en sus procesos de apropiación cultural (Gomes, 2008), particularmente en un contexto tecnológico que promueve formas de relación individualistas y desconectadas de lo colectivo (Vega Cantor, 2012).

Por tanto, lejos de ser algo accesorio, el ocio vital se reconoce como un derecho humano y una oportunidad para la producción cultural, articulable incluso desde una perspectiva biocéntrica que priorice la vida frente a la lógica depredadora del desarrollismo (Krenak, 2019).

En coherencia con lo anterior, las prácticas lúdicas descritas por los adolescentes guardan relación con el concepto de ocio abigarrado** (Ojeda Castaño, 2025a; Tabares, 2010), manifestándose como prácticas lúdicas, populares y tradicionales (PLPT) que encarnan resistencias frente a la colonialidad en Latinoamérica (Mignolo, 2007). El territorio emerge entonces como generador de saberes, donde la tranquilidad y la espontaneidad se reivindican como actos de resistencia frente a un modelo de ocio productivo y mercantilizado (Escobar, 2017).

Estas prácticas no son meramente recreativas, sino político-emancipadoras, ya que fomentan la organización social, la construcción identitaria y la resistencia cultural (Mascarenhas, 2004), aspectos que la institución educativa ignora al imponer diseños globales ajenos a las realidades locales.

Al ignorar estas dimensiones, la escuela no solo pierde la oportunidad de conectar con los intereses vitales de los adolescentes, sino que también reproduce lógicas hegemónicas

**El concepto de ocio abigarrado surge desde la epistemología del sur como una propuesta que se resiste a la imposición de modelos globales que reducen el ocio a un producto de mercado destinado a satisfacer necesidades inventadas por la lógica occidental y hegemónica. A diferencia de esa visión, el ocio abigarrado se manifiesta en prácticas lúdicas, populares y tradicionales enraizadas en los territorios y las comunidades, que encarnan formas de resistencia cultural y de construcción de significado vital. En esta investigación, se adoptó esta postura epistemológica para analizar los datos recabados en la realidad.

que vacían al ocio de su potencial transformador. Como señala Molina Bedoya (2012), el campo del ocio está ligado al mejoramiento de la calidad de vida y a la transformación de realidades locales a través de formas propias de pensamiento. Negar esto es condenar a los jóvenes a una experiencia educativa desagradable y alienante (Trilla y Puig, 1996), en lugar de aprovechar el sentido lúdico como vehículo de emancipación y conexión con la vida.

CONSIDERACIONES FINALES

El discurso sobre la calidad educativa, vinculado a intereses políticos hegemónicos como el neoliberalismo, prioriza el rendimiento académico, la estandarización del conocimiento, el control y la vigilancia. Este enfoque lleva a una separación entre lo cultural y lo académico, que genera discursos y prácticas institucionales desligados de la vida y de los saberes de los adolescentes, lo que refuerza la autopercepción de los estudiantes como simples recursos del sistema.

La priorización de la evaluación estandarizada sobre otras formas de evaluación limita el potencial pedagógico del proceso educativo. Este enfoque reduce la complejidad de la educación a la medición de una sola variable: la capacidad de los adolescentes para adquirir contenidos teóricos. Al hacerlo, se ignoran las múltiples manifestaciones del ser y la cultura. Estas dimensiones, que son esenciales para alcanzar el florecimiento humano, quedan relegadas y no se reconocen ni valoran adecuadamente en el sistema educativo tradicional.

Al enfocarse exclusivamente en estos parámetros estandarizados, la escuela desconoce y desaprovecha otros escenarios educativos que contribuyen a la potenciación del ser como el ocio, la lúdica, el arte y las humanidades. El enfoque evaluativo, sumado a la monotonía y rigidez de los métodos, las didácticas y las estrategias

educativas, tienen un impacto considerable en la SMP de los adolescentes, especialmente en dimensiones como el dominio del entorno, la resolución de problemas, el crecimiento, la autoactualización, la autopercepción y la autoestima.

Los estudiantes de contextos vulnerables y marginados son los más afectados, ya que, al ser víctimas de condiciones de vida precarias, la escuela acentúa estas dinámicas cuando los clasifica y compara desfavorablemente. De este modo, la escuela, bajo esta lógica, contribuye a perpetuar, sin ninguna crítica, la determinación social de la salud mental desde la desigualdad social, la violencia, la pobreza y el funcionalismo excesivo de la sociedad del rendimiento, entre otros factores.

Por lo tanto, la participación directa de la escuela en los procesos de la salud mental de los adolescentes obliga a reconsiderar sus enfoques, priorizando la implementación de prácticas lúdicas, didácticas innovadoras y saberes vitales que constituyan una educación pertinente para contrarrestar las presiones de la lógica del rendimiento de la sociedad y promover prácticas que potencien el despliegue de las capacidades de los adolescentes.

REFERENCES

1. Alcaldía de Medellín, Secretaría de Salud. (2022). *Cumbre de Salud de Medellín. II Cumbre Salud Medellín. Una mirada global para la salud mental*. <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-de-salud/cumbre-de-salud-medellin/>
2. Alcaldía de Medellín. (2019). *Plan de Desarrollo Local. Comuna 16 Belén*. https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2024/07/PDL_C16.pdf
3. Arroyo, M. G. (2009). *Imagens quebradas trajetórias e tempos de alunos e mestres*. Vozes.
4. Arzola-Franco, D. M. (2017). Evaluación, pruebas estandarizadas y procesos formativos: experiencias en escuelas secundarias del norte de México. *Educación*, 26(50), 28-46. <https://doi.org/10.18800/educacion.201701.002>

5. Backhoff Escudero, E. (2018). Evaluación estandarizada de logro educativo: contribuciones y retos. *Revista Digital Universitaria*, 19(6), 1-14. <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n6.a3>
6. Blandón Mena, M. Molina Bedoya, V. A., y Vergara Marín, E. de J. (2005). Los estilos directivos y la violencia escolar. Las prácticas de la educación física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38, 87-103. <http://hdl.handle.net/10495/22310>
7. Breilh, J. (2013). La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(supl. 1), 13-27. http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2013000400002
8. Breilh, J. (2021). *Critical Epidemiology and People's Health*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780190492786.001.0001>
9. Carreño Cardozo, J. M., Rodríguez Cortés, A. B., y Gutiérrez Africano, P. (2012). Representaciones sociales e imaginarios en torno a la escuela, la recreación, el tiempo libre y el ocio en tres escuelas de la ciudad de Bogotá. *Lúdica Pedagógica*, 2(17), 114-119. <https://doi.org/10.17227/ludica.num17-1787>
10. Castaño, J. D. O. (2025). Bio-lazer: diretrizes pedagógicas como resistência à mercantilização da educação e seu impacto na saúde mental positiva dos adolescentes. *Revista Brasileira de Estudos Do Lazer*, 11(2), 1-16. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/55699>
11. Dayrell, J. (2016). *Por uma pedagogia das juventudes: experiências educativas do Observatório da Juventude da UFMG*. Mazza edições. <http://www.observatoriojovem.uff.br/sites/default/files/documentos/livro-por-uma-pedagogia-das-juventudes.pdf>
12. Dayrell, J., Carrano, P., y Linhares Maia, C. (Org.). (2014). *Juventude e ensino médio. Sujeitos e currículos em diálogo*. Editora UFMG. https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2015/01/livro-completo_juventude-e-ensino-medio_2014.pdf

13. Escobar, A. (2017). *Autonomía y diseño. La realización de lo comunal*. Tinta Limón. https://tintalimon.com.ar/public/t9924e4gnhfdarefj529d4ikr8r8/pdf_978-987-3687-27-3.pdf
14. Escobar, A. (2018). *Otro posible es posible: Caminando hacia las transiciones desde Abya Yala/ Afro/ Latino-América*. Ediciones desde abajo. <https://www.unriocauca.com/wp-content/uploads/2024/01/Otro-posible-es-posible-120118.pdf>
15. Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
16. Frúgoli Jr., H. (2007). *Sociabilidade Urbana*. Zahar.
17. Gairín Sallán, J. (1999). La calidad, un concepto controvertido. *Educación*, 24, 11-45. <https://raco.cat/index.php/Educación/article/view/20702/20542>
18. Giroux, H. (2004). *Teoría y resistencia en educación*. Siglo XXI Editores.
19. Gomes, C. L. (2008). *Lazer, Trabalho e Educação. relações históricas, questões contemporâneas*. Editora UFMG.
20. Guber, R. (2001). *La etnografía: método, campo y reflexividad*. Norma.
21. Han, B.-C. (2010). *La sociedad del cansancio*. Herder.
22. Han, B.-C. (2023). *Vida contemplativa. Elogio de la inactividad*. Taurus.
23. Jovanovic, N. (2016, September 26). *Carl Sagan: Kids Asking Questions (Educational System)* [Video] YouTube. <https://youtu.be/acBRahW5c-A?feature=shared>
24. Krenak, A. (2019). *Ideias para adiar o fim do mundo*. Companhia das Letras.
25. Krenak, A. (2020). *A vida não é útil*. Companhia das Letras.
26. Leiva-Peña, V., Rubí-González, P., y Vicente-Parada, B. (2021). Determinantes sociales de la salud mental: políticas públicas desde el modelo biopsicosocial en países latinoamericanos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45, e158. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.158>
27. Lluch, M. T. (2002). Evaluación empírica de un modelo conceptual de salud mental positiva. *Salud Mental*, 25(4), 42-55. <https://www.redalyc.org/pdf/582/58242505.pdf>
28. Martínez Boom, A. (2003). La educación en América Latina: de políticas expansivas a estrategias competitivas.

- Revista Colombiana de Educación*, (44), 1-33. <https://doi.org/10.17227/01203916.7761>
29. Martínez Boom, A. (2004). *De la escuela expansiva a la escuela competitiva. Dos modos de modernización en América Latina*. Anthropos.
 30. Martínez-Otero Pérez, V. (2005). Conflictividad escolar y fomento de la convivencia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38, 89-108. <https://doi.org/10.35362/rie380829>
 31. Mascarenhas, F. (2004). "Lazerania" também é conquista: tendências e desafios na era do mercado. *Movimento*, 10(2), 73-90. <https://www.redalyc.org/pdf/1153/115317720005.pdf>
 32. Mbembe, A. (2018). *Políticas de la enemistad*. NED Ediciones.
 33. Medellín cómo vamos. (2022). *¿Cómo va la calidad de vida de los jóvenes en Medellín?*
 34. Mejía, M. R. (2011). *Pensar la educación y la pedagogía en el siglo XXI* (vol. 1). Editorial Uptc.
 35. Mignolo, W. (2007). *La idea de América Latina: la herida colonial y la opción decolonial*. Gedisa.
 36. Molina Bedoya, V. A. (2012). De juegos y territorios. Comprensiones otras del ocio en sociedades de la periferia. *Educación Física y Deporte*, 31(2), 1011-1017. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.14406>
 37. Molina Bedoya, V. A. (2022). Por un ocio entrecultural y solidario para los buenos vivires en tiempos difíciles. En V. A. Molina Bedoya, y C. Dias (Coord.), *Ocio, crisis y futuro. Ideas para mejorar la sociedad* (pp. 87-93). Editorial Kinesis.
 38. Muñoz Arroyave, C. O., Cardona Arango, D., Restrepo-Ochoa, D. A., y Calvo, A. C. (2022). Salud mental positiva: entre el bienestar y el desarrollo de capacidades. *Revista CES Psicología*, 15(2), 151-168. <https://doi.org/10.21615/cesp.5275>
 39. Nonato, S. P., Rocha de Almeida, J., Faria, I., Gebber, S., y Dayrell, J. (2016). Por uma pedagogia das juventudes. Em J. Dayrell (Org.), *Por uma pedagogia das juventudes: experiências educativas do Observatório da Juventude da UFMG* (pp. 249-304). Mazza edições. <http://www.observatoriojovem.uff.br/sites/default/files/documentos/livro-por-uma-pedagogia-das-juventudes.pdf>

40. Ojeda Castaño, J. D. (2024). *Salud mental positiva en adolescentes escolares del municipio de Medellín. Ocio y discursos institucionales educativos*. [Tesis de maestría, Universidad de Antioquia]. <https://hdl.handle.net/10495/42808>
41. Ojeda Castaño, J. D. (2025a). Ocio abigarrado: resistencias culturales y luchas contra el imperialismo en América Latina. *Crítica y Resistencias. Revista de conflictos sociales latinoamericanos*, (20), 91-110. <https://www.criticayresistencias.com.ar/revista/article/view/399>
42. Ojeda Castaño, J. D. (2025b). Salud mental positiva en adolescentes escolares del municipio de Medellín. Ocio y practicas institucionales educativos. *Impetus*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.22579/20114680.1232>
43. Ratelle, C. F., Vallerand, R. J., Senécal, C., y Provencher, P. (2005). The Relationship Between School-Leisure Conflict and Educational and Mental Health Indexes: A Motivational Analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(9), 1800-1823. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1559-1816.2005.tb02196.x>
44. Restrepo, C. E., y Hernández, E. (2015). *Manifiesto por la universidad nómada*. Editorial Save.
45. Rosa, H. (2016). *Alienación y aceleración*. Katz.
46. Santos Guerra, M. A. (1999). Las trampas de la calidad. *Acción Pedagógica*, 8(2), 78-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2973330>
47. Tabares, F. (2010). Juegos populares y tradicionales, ocio y diferencia colonial. *Polis*, 9(26), 157-173. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682010000200008>
48. Torres Carrillo, A. (2019). *Pensar epistémico, educación popular e investigación participativa*. Editora Nómada, IPECAL.
49. Trilla, J., y Puig, J. (1996). *La pedagogía del ocio*. Laertes.
50. Vega Cantor, R. (2012). La expropiación del tiempo en el capitalismo actual. *Herramienta*, (51). <https://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-51-indice>
51. Zemelman, H. (2021). Pensar teórico y pensar epistémico: los retos de las ciencias sociales latinoamericanas. *Espacio Abierto*, 30(3), 234-244. <https://www.redalyc.org/journal/122/12268654011/html/>

Campeonato Brasileiro de Futebol Série A 2023: mapeamento de clubes e atletas

Campeonato Brasileño de Fútbol Profesional 2023: mapeo de clubes y atletas

2023 Brazilian Professional Soccer Championship: Mapping Clubs and Athletes

Cesar Vieira Marques Filho¹

Thais do Amaral Machado²

Roberto Cezar Neves Oliveira³

Ana Carolina Veloso Silva Santos⁴

Carlos Eduardo Gonzaga Moreira Araujo⁵

Wendell Teotonio Sousa da Rocha⁶

Marcus Vinícius Alves Pereira⁷

Maria Gabriela Viana Silva⁸

¹ Doutor em Educação Física. Investigador do grupo de pesquisa em Pedagogia do Esporte, Ensino Esportivo e Formação Profissional. Professor do Instituto de Educação Física, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil. Correio eletrônico: cesarvmf@id.uff.br
ORCID: 0000-0001-6654-8982

² Doutora em Educação Física. Investigador da equipe de Estudos em Psicometria, Psicologia do Esporte e Desempenho Esportivo (EPPPEDE). Professora da Faculdade de Educação, Departamento de Educação Física, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil. Correio eletrônico: thais.amaral@ufba.br
ORCID: 0000-0002-6721-6741

³ Graduação em andamento em Educação Física. Investigador da equipe de Estudos em Psicometria, Psicologia do Esporte e Desempenho Esportivo (EPPPEDE). Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil. Correio eletrônico: robertoneves@ufba.br
ORCID: 0009-0002-9847-6201

© Autores.



Esta obra está licenciada sob a licença Creative Commons Atribuição-
NãoComercial-Compartilhado 4.0.

- ⁴ Graduação em andamento em Educação Física. Investigador da equipe de Estudos em Psicometria, Psicologia do Esporte e Desempenho Esportivo (EPPPEDE). Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil. Correio eletrônico: aveloso@ufba.br
ORCID: 0009-0007-8172-0657
- ⁵ Graduação em andamento em Educação Física. Investigador da equipe de Estudos em Psicometria, Psicologia do Esporte e Desempenho Esportivo (EPPPEDE). Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil. Correio eletrônico: cadugonzagaaraujo@gmail.com
ORCID: 0009-0004-0290-0640
- ⁶ Graduação em andamento em Educação Física da Universidade Católica de Brasília, Brasília, Brasil. Correio eletrônico: wendellteotoniodesousadarocha@gmail.com
ORCID: 0009-0000-5169-0783
- ⁷ Graduação em andamento em Educação Física da Universidade Católica de Brasília, Brasília, Brasil. Correio eletrônico: marcusalvesvp24@gmail.com
ORCID: 0009-0006-9836-9835
- ⁸ Graduação em andamento em Educação Física da Universidade Católica de Brasília, Brasília, Brasil. Correio eletrônico: vianasilvamariagabriela@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8853-8906

Como referenciar

Marques Filho, C. V., Amaral Machado, T. do, Neves Oliveira, R. C., Veloso Silva Santos, A. C., Gonzaga Moreira Araujo, C. E., Sousa da Rocha, W. T., Alves Pereira, M. V., & Viana Silva, M. G. (2025). Campeonato Brasileiro de Futebol Série A 2023: mapeamento de clubes e atletas. *Educación Física y Deporte*, 44(1), 97–125.
<https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e360619>

RESUMO

O estudo analisou as cidades natal das quais são originários o maior número de atletas do Campeonato Brasileiro de Futebol Profissional de 2023. O objetivo era compreender como a idade relativa e as regiões de origem influenciaram o desempenho dos quatro primeiros (G4) e dos quatro últimos (Z4) clubes que terminaram a competição. Além disso, o estudo analisou a relação entre a idade média e a posição de jogo. A amostra foi composta por 546 atletas brasileiros. Foram utilizados os testes de Kolmogorov-Smirnov, Kruskal-Wallis e qui-quadrado, com um $p < 0.05$. Os resultados apontaram para uma predominância de jogadores nascidos no primeiro quartil (33.7 %), confirmando a presença do efeito da idade relativa. As cidades com o maior número de atletas eram capitais economicamente desenvolvidas. Não se verificaram diferenças significativas nas médias de idade por posição ou entre os clubes do G4 e do Z4.

PALAVRAS-CHAVE: atletas brasileiros, efeito da idade relativa, futebol brasileiro, futebol profissional, migração esportiva, rendimento esportivo.

RESUMEN

El estudio analizó las ciudades natales con el mayor número de atletas en el Campeonato Brasileño de Fútbol Profesional de 2023. El objetivo era comprender cómo la edad relativa y las regiones de origen influyeron en el rendimiento de los cuatro primeros (G4) y los cuatro últimos (Z4) clubes que terminaron la competición. Además, el estudio analizó la relación entre la edad media y la posición en el campo. La muestra estuvo compuesta por 546 atletas brasileños. Se emplearon las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, Kruskal-Wallis y chi-cuadrado, con un nivel de significancia $p < 0.05$. Los resultados indicaron una predominancia de los jugadores nacidos en el primer cuartil (33.7 %), lo que confirma la presencia del efecto de la edad

relativa. Las ciudades con mayor número de atletas fueron las capitales económicamente desarrolladas. No se observaron diferencias significativas en las medias de edad según la posición o entre los clubes del G4 y el Z4.

PALABRAS CLAVE: atletas brasileños, efecto de la edad relativa, fútbol brasileño, fútbol profesional, migración deportiva, rendimiento deportivo.

ABSTRACT

The study analyzed the hometowns with the highest number of athletes in the 2023 Brazilian Professional Soccer Championship. The objective was to understand how relative age and regions of origin influenced the performance of the four highest-ranked clubs (G4) and the four lowest-ranked clubs (Z4) that finished the competition. In addition, the study analyzed the relationship between average age and position on the field. The sample consisted of 546 Brazilian athletes. Kolmogorov-Smirnov, Kruskal-Wallis, and chi-square tests were performed at a significance level of $p < 0.05$. The results indicated a predominance of players born in the first quartile (33.7 %), confirming the presence of the relative age effect. The cities with the highest number of athletes were economically developed capital cities. There were no significant differences in average age by position or between the G4 and Z4 clubs.

KEYWORDS: Brazilian athletes, relative age effect, Brazilian soccer, professional soccer, sports migration, sports performance.

INTRODUÇÃO

O Campeonato Brasileiro de Futebol é a principal competição nacional da modalidade no Brasil, sendo também considerada uma das ligas mais competitivas do mundo (Sagaz et al., 2021). Em 2020, no entanto, a competição, que habitualmente se inicia em março, foi suspensa até agosto devido a pandemia de coronavírus.

Para o retorno, foram estabelecidos uma série de protocolos, como a testagem e o monitoramento constantes de atletas e demais profissionais envolvidos (Santos et al., 2023). Além disso, os jogos foram disputados sem a presença de torcedores até fevereiro de 2021 (Moreno et al., 2021). Esse período gerou uma série de impactos no futebol brasileiro, afetando as esferas econômica, social (Scalise et al., 2024) e de desempenho (Santos et al., 2023).

Atualmente, a competição é composta por 20 equipes. Os clubes disputam o título de campeão e vagas em competições internacionais. Os quatro últimos colocados são rebaixados para a segunda divisão. De acordo com a Federação Internacional de História e Estatísticas do Futebol (IFFHS, 2024), a competição é a quarta liga com o mais alto desempenho esportivo no mundo. Ela também é a disputa nacional mais equilibrada, com menores distâncias de pontuação entre os primeiros colocados e maior alternância de equipes campeãs (Cordeiro et al., 2023).

Por ser o principal campeonato nacional, ele é objeto de interesse de uma série de investigações científicas. Esses estudos abordam elementos como o desempenho esportivo (Costa et al., 2019; Magalhães Junior et al., 2024), os aspectos financeiros (Schaefer et al., 2019), o entretenimento (Quintela e Oliveira, 2022) e a gestão (Broglia e Mazzei, 2019). Estas iniciativas são importantes para aprofundar o entendimento sobre os elementos que compõem o futebol brasileiro, tanto no alto rendimento quanto nos processos de desenvolvimento esportivo que levam a ele.

Aspectos como a distribuição geográfica de clubes e jogadores, as faixas-etárias dos atletas e sua posição em campo são exemplos de dados que auxiliam na compreensão ampla do panorama do futebol brasileiro (Costa et al., 2013).

Um exemplo é o efeito da idade relativa (EIR), que consiste na vantagem que os jogadores nascidos no início do ano possuem sobre os nascidos no final, devido às diferenças de maturação física e cognitiva (Gomes et al., 2021). Essa vantagem pode levá-los a serem mais selecionados nas categorias de base, o que lhes proporciona mais oportunidades de treinamento e desenvolvimento, ampliando ainda mais sua vantagem competitiva (Neto et al., 2020).

O EIR no futebol é um tema que tem ganhado relevância nas pesquisas esportivas. Ao examinar a distribuição das datas de nascimento dos jogadores, busca-se identificar se há uma tendência de favorecer os atletas nascidos nos primeiros meses do ano em detrimento daqueles que nasceram nos últimos meses.

Na literatura, alguns estudos abordam essa questão para o desenvolvimento de jovens atletas (Marques et al., 2019) e para a compreensão do contexto do futebol brasileiro (Rabelo et al., 2016). Um exemplo de como o EIR pode influenciar a trajetória de jogadores nas categorias de base e impactar premiações individuais é apresentado na premiação do Golden Boy* (Gomes et al., 2021).

Durante a pandemia de coronavírus, foi constatada uma maior incidência de contaminação pelo vírus entre os atletas do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2020 do que na população geral (Moreno et al., 2021). As medidas supracitadas, que envolvem protocolos de segurança e ausência de torcida, bem como os ajustes realizados pelos clubes para lidar com este período, fazem com que a pandemia do coronavírus se torne um fator capaz de alterar significativamente várias características do futebol nacional.

* É uma premiação tradicional entregue anualmente pelo jornal italiano Tuttosport desde 2003, destinada ao melhor jogador com menos de 21 anos que atua na Europa.

O Campeonato Brasileiro Masculino de Futebol de 2023 foi o primeiro a acontecer em condições normais, com público presente nos estádios e sem restrições sanitárias. Dessa forma, é necessário realizar uma série de investigações sobre a competição para compreender os efeitos da pandemia na organização dos clubes e nas condições dos atletas.

Diante desse contexto, justifica-se a realização do presente estudo por dois motivos principais. Primeiramente, os efeitos da pandemia de COVID 19 impactaram diretamente a dinâmica da competição, interferindo na preparação, no desempenho e nas condições de participação dos atletas. Nesse sentido, torna-se relevante investigar como esse período influenciou a configuração atual do futebol nacional.

Em segundo lugar, conhecer em profundidade as características dos jogadores –como idade, posição, origem e trajetória– é fundamental para compreender tanto os processos de formação esportiva quanto os fatores que podem favorecer ou limitar o desenvolvimento dos atletas no cenário competitivo. Dessa forma, busca-se contribuir para uma maior compreensão do Campeonato Brasileiro e oferecer subsídios para o aprimoramento da gestão e do rendimento esportivo.

Desta forma, o presente estudo tem os seguintes objetivos: 1) descobrir quais cidades tiveram mais atletas na competição; 2) verificar o efeito da idade relativa no Campeonato Brasileiro de Futebol de 2023; 3) analisar a influência nas regiões de origem dos clubes participantes nos que terminaram a competição entre os quatro primeiros colocados (G4) e os quatro últimos (Z4); e 4) verificar as médias de idade em relação às posições de jogo dos atletas.

MÉTODOS

Amostra

A amostra foi composta por 546 atletas brasileiros de futebol, da categoria profissional, pertencentes aos 20 clubes participantes do Campeonato Brasileiro de Futebol 2023. Quanto às posições de jogo, foram incluídos 61 goleiros, 95 laterais, 88 zagueiros, 160 meio-campistas e 142 atacantes. A média de idade da amostra total é de 26.08 ± 5.25 anos, com amplitude de 17 a 43 anos. Os atletas estrangeiros que atuam nas equipes foram desconsiderados.

Procedimentos

As informações sobre o local e a data de nascimento dos atletas, bem como as posições em que atuam, foram coletadas do portal eletrônico oficial da Confederação Brasileira de Futebol (CBF), de domínio público.

Para caracterizar a frequência absoluta (F) e a frequência relativa (FR) de jogadores de futebol nascidos em diferentes períodos do ano, foi realizada uma análise descritiva das datas de nascimento, classificando-as por quartos de ano: De janeiro a março (Q1), de abril a junho (Q2), de julho a setembro (Q3) e de outubro a dezembro (Q4), considerando 1º de janeiro como data limite de início da temporada esportiva. Os dados foram devidamente filtrados para evitar a repetição de sujeitos em anos consecutivos.

Visando estabelecer relação com a literatura científica que relaciona locais de nascimento dos atletas e indicadores socioeconômicos, dados sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a população das cidades foram coletados. Utilizou-se o site oficial do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2024) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022a).

Foram considerados os dados do censo de 2022, pois estão alinhados ao panorama atual, e também porque representam maior proximidade com a data de nascimento da maioria dos jogadores inscritos no Campeonato Brasileiro de Futebol 2023, quando comparados com outras publicações de IDH feitas pelo PNUD.

Procedimentos

Para testar a normalidade dos dados, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, que não indicou normalidade. Para o cruzamento das médias de idade dos atletas em meses dos quatro primeiros clubes colocados (G4) com os últimos clubes colocados (Z4), aplicou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. O teste do qui-quadrado foi usado para analisar as diferenças entre as distribuições das datas de nascimento observadas e esperadas, bem como as diferenças entre as categorias. As distribuições de datas de nascimento esperadas foram calculadas a partir de dados da população geral brasileira disponíveis no sítio eletrônico do IBGE entre 2010 e 2022. Para a análise estatística, foi usado o software SPSS 18.0, e o nível de significância adotado foi $p < 0.05$.

RESULTADOS

A Figura 1 mostra as cidades dos 546 atletas dos clubes participantes do Campeonato Brasileiro de Futebol 2023 que mais apareceram nesta temporada.

Figura 1. Cidades com mais atletas no Campeonato Brasileiro Série A 2023



Fonte: Elaboração própria.

São Paulo (57 atletas), Rio de Janeiro (49 atletas), Belo Horizonte (12 atletas), Curitiba (10 atletas) e Porto Alegre (9 atletas) são, respectivamente, as cinco cidades com o maior número de atletas nascidos nesses locais participantes da Série A do Campeonato Brasileiro de Futebol 2023.

A Tabela 1 apresenta a distribuição percentual de cada quartil do ano de acordo com as datas de nascimento dos atletas das 20 equipes do Campeonato Brasileiro de Futebol 2023 e suas respectivas regiões de origem no Brasil. Ao analisar todas as regiões simultaneamente, percebe-se que há uma associação entre o quartil de nascimento do atleta e a região de origem da equipe na qual ele joga.

Tabela 1. Distribuição trimestral de nascimentos de atletas por região de origem das equipes em competição

		Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	χ^2	p	df
1° Quartil	<i>N</i>	18	14	108	44	20.215	0.01*	9
	% em Quartil	9.8 %	7.6 %	58.7 %	23.9 %			
	% em Região	35.3 %	25.0 %	33.0 %	39.3 %			
2° Quartil	<i>N</i>	17	16	104	27			
	% em Quartil	10.4 %	9.8 %	63.4 %	16.5 %			
	% em Região	33.3 %	28.6 %	31.8 %	24.1 %			
3° Quartil	<i>N</i>	7	12	80	17			
	% em Quartil	6.0 %	10.3 %	69.0 %	14.7 %			
	% em Região	13.7 %	21.4 %	24.5 %	15.2 %			
4° Quartil	<i>N</i>	9	14	35	24			
	% em Quartil	11.0 %	17.1 %	42.7 %	29.3 %			
	% em Região	17.6 %	25.0 %	10.7 %	21.4 %			

Nota. 1° Quartil= janeiro a março; 2° Quartil= abril a junho; 3° Quartil= julho a setembro; 4° Quartil= outubro a dezembro. *= diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$); χ^2 = teste qui-quadrado.

Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar as regiões separadamente, observou-se que somente as regiões Sudeste e Sul apresentaram diferenças significativas para o EIR nas equipes destas regiões, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. *Análise da distribuição trimestral de nascimentos de atletas das regiões Sudeste e Sul*

	<i>X²</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
Sudeste	41.257	< 0.01**	3
Sul	14.071	< 0.01**	3

Nota. **= diferença estatisticamente significativa (p < 0.01); X²= teste qui-quadrado.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 apresenta as frequências absolutas e relativas dos meses de nascimento dos atletas nos quartis. A distribuição dos atletas por quartil indica uma maior concentração de atletas (33.7%) nascidos entre janeiro e março no primeiro quartil do ano.

Tabela 3. *Distribuição trimestral de nascimentos de atletas*

	<i>N(%)</i>	<i>X²</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
1° Quartil	184(33.7%)	46.908	<0,01**	3
2° Quartil	164(30%)			
3° Quartil	116(21.2)			
4° Quartil	82(15%)			

Nota. 1° Quartil= janeiro a março; 2° Quartil= abril a junho; 3° Quartil= julho a setembro; 4° Quartil= outubro a dezembro. **= diferença estatisticamente significativa (p < 0.01);

X²= teste qui-quadrado.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4 apresenta a distribuição trimestral de nascimento dos atletas das equipes das zonas G4 e Z4, correspondentes aos quatro primeiros e quatro últimos colocados na competição, respectivamente. Os resultados apontam uma maior concentração de atletas nascidos nas zonas do G4 (33%) e Z4 (35%) no 1° quartil (janeiro a março).

Tabela 4. Distribuição trimestral de nascimentos de atletas dos clubes G4 e Z4

	G4	Z4	Total			
	N(%)	N(%)		X ²	p	df
1° Quartil	34(33%)	40(35.1%)	74(34.1%)	19.627	<0,01*	3
2° Quartil	31(30.1%)	33(28.9%)	64(29.4%)			
3° Quartil	25(24.3%)	23(20.2%)	48(22.1%)			
4° Quartil	13(12.6%)	18(15.8%)	31(14.2%)			

Nota. 1° Quartil= janeiro a março; 2° Quartil= abril a junho; 3° Quartil= julho a setembro; 4° Quartil= outubro a dezembro. G4= os quatro clubes que ocupam as primeiras colocações do campeonato. Z4= os quatro clubes que ocupam as últimas colocações do campeonato.

**= diferença estatisticamente significante (p < 0.01); X²= teste qui-quadrado.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 5 mostra que a análise geral da distribuição trimestral de nascimentos por posição de jogo não apresentou diferenças significativas. Porém, ao analisar cada posição separadamente, exceto a de goleiro, foram encontradas diferenças significativas entre os quartis de nascimento.

Tabela 5. Distribuição trimestral de nascimentos de atletas por posições de jogo

	Goleiro	Lateral	Zagueiro	Meio	Atacante	X ²	p df
1° Quartil	19	30	32	55	48	8.406	0.75 12
% em Quartil	10.3%	16.3%	17.4%	29.9%	26.1%		
% em Posição	31.1%	31.6%	36.4%	34.4%	33.8%		
2° Quartil	21	25	27	52	39		
% em Quartil	12.8%	15.2%	16.5%	31.7%	23.8%		
% em posição	34.4%	26.3%	30.7%	32.5%	27.5%		
3° Quartil	13	28	15	32	28		
% em Quartil	11.2%	24.1%	12.9%	27.6%	24.1%		
% em Posição	21.3%	29.5%	17.0%	20.0%	19.7%		
4° Quartil	8	12	14	21	27		
% em Quartil	9.2%	14.6%	17.1%	25.6%	32.9%		
% em Posição	11.2%	12.6%	15.9%	13.1%	19.0%		

Nota. 1° Quartil= janeiro a março; 2° Quartil= abril a junho; 3° Quartil= julho a setembro; 4° Quartil= outubro a dezembro. X²= teste qui-quadrado.

Fonte: Elaboração própria.

Quanto às médias de idade, a Tabela 6 apresenta os dados referentes às equipes que formaram o G4 (Palmeiras, Grêmio, Atlético-MG e Flamengo) e o Z4 (Santos, Goiás, Coritiba e América-MG) da competição. Não houve diferença ($p=0.32$) entre as médias de idade dos atletas dos grupos que terminaram no G4 e o grupo que encerrou a competição no Z4.

Tabela 6. Teste Kruskal-Wallis para clubes que terminaram o campeonato entre os quatro primeiros colocados (G4) e os últimos quatro (Z4)

G4	Média (DP)	Z4	Média (DP)
Palmeiras	25.8±5.86	Santos	26.3±4.48
Grêmio	25.4±5.27	Goiás	27.6±3.61
Atlético-MG	26.8±6.35	Coritiba	25.2±3.61
Flamengo	25.7±5.72	América-MG	26.7±5.34
Geral	25.9±5.73	Geral	26.4±4.75

Nota. p= 0.32; DP: Desvio padrão.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 7 apresenta a média de idade geral de todos os atletas participantes do campeonato em cada posição de jogo.

Tabela 7. Análise de Kruskal-Wallis das médias de idade por posição de jogo

	Média (DP)
Goleiro	27.3±5.88
Lateral	26.6±5.56
Zagueiro	26.6±5.04
Meio	25.5±4.94
Atacante	25.3±5.08
Geral	26.0±5.25

Nota. p= 0.40; DP: Desvio padrão.

Fonte: Elaboração própria.

Não houve diferença ($p= 0.40$) entre as médias de idade dos atletas da presente amostra que atuavam nas posições de goleiro, lateral, zagueiro, meio-campista e atacante do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2023 da Série A.

DISCUSSÃO

As cinco cidades com o maior número de atletas participantes do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2023 foram todas capitais estaduais: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), os cinco estados brasileiros com os maiores valores de Produto Interno Bruto (PIB), em milhões de reais, são: São Paulo (R\$ 2 719 751), Rio de Janeiro (R\$ 949 301), Minas Gerais (R\$ 897 593), Rio Grande do Sul (R\$ 581 284) e Paraná (R\$ 549 973).

Observa-se, portanto, uma concentração dos maiores PIBs nas regiões Sudeste e Sul, enquanto os menores estão localizados, predominantemente, nas regiões Norte e Nordeste. Ainda com base nos dados do mesmo censo (IBGE, 2022a), os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul apresentam, respectivamente, o segundo (0.806), o quarto (0.774) e o quinto (0.771) maiores índices de desenvolvimento humano (IDH) do país.

Esses dados corroboram a literatura científica, que aponta o local de nascimento como um fator decisivo e pode representar até 50 % das chances de um indivíduo alcançar o sucesso esportivo internacional (De Bosscher et al., 2006). Ao analisarem os atletas participantes do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2010, Costa et al. (2013) reforçam essa relação, indicando que cidades com IDH superior a 0.73 oferecem condições mais favoráveis para que os atletas ascendam ao futebol profissional.

Os municípios com maiores IDHs também tendem a ter maiores programas de gestão esportiva, sustentabilidade e políticas públicas de promoção ao esporte. Esses indicadores são determinantes para a formação de atletas de alto rendimento que iniciam a carreira nas categorias de base (Avelar et al., 2023). Logo, quanto mais desenvolvidas forem as políticas de

gerenciamento voltadas à formação esportiva na cidade natal de um atleta, maiores serão as chances de ele se destacar no cenário brasileiro de alto rendimento esportivo (Silva et al., 2020).

Os indicadores de sucesso esportivo de um atleta podem ser classificados em três níveis: macro, meso e micro (De Bosscher et al., 2006). O nível micro refere-se a variáveis individuais, como a trajetória pessoal, as características físicas, psicológicas e sociais do atleta. O nível meso, por sua vez, abrange os elementos diretamente influenciados pelas políticas esportivas da região de formação, como a qualidade das estruturas de treinamento e a atuação de treinadores e gestores.

Estima-se que 50 % do desempenho esportivo estejam relacionados a fatores dos níveis micro e meso. A outra metade, por sua vez, é atribuída a aspectos do nível macro, relacionados ao contexto social mais amplo, com menor dependência da ação individual. Entre esses aspectos estão o Produto Interno Bruto (PIB) da região, a densidade populacional e o grau de desenvolvimento cultural do local onde o atleta está inserido.

Assim, o acesso ao esporte e as oportunidades de desenvolvimento esportivo podem ser compreendidos como resultado de uma combinação de fatores, com ênfase nas decisões de gestão esportiva e nas condições estruturais do entorno.

No que diz respeito ao EIR no Campeonato Brasileiro de Futebol 2023, observa-se uma grande concentração de atletas nascidos no 1º quartil do ano, correspondente a 33.7 %. Já o 4º quartil abrange apenas 15 %. Estudos recentes com outras modalidades de destaque no esporte brasileiro apresentaram resultados opostos.

Castro et al. (2024) pesquisaram atletas brasileiros de basquete, e a maior parte deles nasceu no 3º quartil do ano. Já em um estudo com atletas profissionais de atletismo, Figueiredo et al. (2021) descobriram que a maioria nasceu no 2º e 3º quartis. Ou seja, não se pode afirmar que o EIR seja uma realidade para todo o esporte brasileiro.

Rogel et al. (2009) encontraram o EIR em atletas que defenderam a seleção brasileira em copas do mundo a partir de 1982 até 2006. Por sua vez, Rabelo et al. (2016) analisaram 868 jogadores de futebol das categorias sub-15, sub-17, sub-20 e profissionais do futebol brasileiro, avaliados entre 2001 e 2009. Os resultados mostraram que há uma predominância de atletas nascidos no primeiro trimestre do ano (janeiro a março), correspondendo a 35.9 % dos jogadores, enquanto apenas 17.2 % nasceram no último trimestre (outubro a dezembro). Os pesquisadores também compararam a distribuição dos quartis de nascimento desses indivíduos com a da população brasileira.

Os resultados indicam que o padrão de nascimento dos brasileiros não corresponde a um aumento nos primeiros quartis, ou seja, esse é um elemento relacionado ao contexto do futebol brasileiro. Desta forma, os resultados deste estudo e a literatura especializada confirmam que o EIR é uma realidade no futebol brasileiro e se mantém ao longo dos anos, o que reforça a necessidade de atenção a questão por parte daqueles que atuam no desenvolvimento da modalidade.

Ao analisar os quartis e a posição em que os atletas atuam, também é possível observar diferenças significativas na posição de goleiro (34.4 %) no 2º quartil, com a maior porcentagem. Já nas posições de lateral (31.6 %), zagueiro (36.4 %), meio-campista (34.4 %) e atacante (33.8 %), a predominância de atletas foi no 1º quartil. A menor porcentagem de atletas foi sempre observada no 4º quartil para goleiro (11.2 %), lateral (12.6 %), zagueiro (15.9 %), meio-campista (13.1 %) e atacante (19 %).

A identificação e a seleção de talentos geralmente ocorrem em períodos marcados pela instabilidade de variáveis que influenciam o desempenho esportivo, particularmente devido às diferenças nas velocidades de maturação biológica (Carli et al., 2009). Isso mostra como o processo desde a base até profissionalização influencia o futebol de alto rendimento.

Ao analisar os quatro primeiros colocados da competição (G4), observa-se que há três clubes da região Sudeste (um de São Paulo, um do Rio de Janeiro e um de Minas Gerais) e um clube da região Sul (do Rio Grande do Sul). O campeonato foi disputado por vinte times (doze times da região Sudeste, quatro da região Sul, dois da região Nordeste e dois da região Centro-Oeste). A predominância de times do Sudeste pode ser explicada por um viés financeiro. O dinheiro que é recebido por direito de transmissão (imagem) entre clubes das regiões Sudeste e Sul é maior do que o valor recebido de clubes de outras regiões (Seidenfuss et al., 2023).

O predomínio das regiões Sul e Sudeste na formação de atletas de futebol no Brasil pode ser explicado sociologicamente pela concentração histórica de recursos econômicos, infraestrutura, programas de base e maior visibilidade midiática, fatores que criam um ecossistema favorável ao desenvolvimento esportivo (Geraldo et al., 2020).

Esse monopólio reflete as desigualdades estruturais do país, em que o PIB, o IDH e as receitas dos clubes reforçam as vantagens já existentes. Para mitigar essa disparidade, são necessárias medidas como a redistribuição de recursos de TV e de patrocínios, a criação de centros regionais de desenvolvimento, o incentivo fiscal específico para a base em regiões menos favorecidas e a ampliação de calendários competitivos regionais. A criação e o fortalecimento de Sociedades Anônimas do Futebol (SAFs) também podem equilibrar a gestão e promover uma maior profissionalização, contribuindo para reduzir o abismo competitivo entre os clubes.

Com a implementação da Lei 14.193/21, as SAFs emergiram no cenário empresarial do futebol brasileiro em resposta à crise financeira e política enfrentada por equipes nacionais (Gomes, 2023). As SAFs e os patrocínios recebidos por clubes têm um papel financeiro importante no cenário brasileiro, implicando a modernização e o fortalecimento do futebol de elite do Brasil.

Para atrair investimentos e solidificar a gestão, a receita das equipes que se tornaram SAFs aumentou substancialmente, e os patrocinadores injetam recursos contínuos para o desenvolvimento desses clubes. Isso interfere no treinamento e na performance dos atletas, aumentando a competitividade esportiva durante a temporada de disputas.

A partir da nova realidade de distribuição financeira na Série A do Campeonato Brasileiro de Futebol Masculino, os grandes patrocínios e as SAFs interferem no cenário nacional, na relação entre a situação econômica dos clubes de futebol e os índices de desenvolvimento relacionados ao esporte.

As regiões Sudeste e Sul aparecem como as mais favoráveis para a manutenção da formação de atletas profissionais, de acordo com os percentuais de PIB e IDH de seus respectivos estados, e favorecem o crescimento das equipes nas disputas nacionais.

Ao ganharem espaço no futebol brasileiro, as sociedades financeiras não só equilibram a disputa entre os clubes de diferentes regiões, como também diminuem a desigualdade econômica, causada principalmente por indicadores sociais, na formação e no desenvolvimento de atletas de elite.

Ao analisar os quatro últimos colocados (Z4) do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2023, observa-se uma distribuição geográfica que inclui dois clubes da região Sudeste (Santos-SP e América-MG), um da região Sul (Coritiba-PR) e um da região Centro-Oeste (Goiás-GO).

Essa situação evidencia as disparidades estruturais e financeiras entre as equipes que compõem a elite do futebol nacional. Seidenfuss et al., (2023) destacam que, em 2019, apenas o Santos obteve receita de transmissão superior a R\$ 100 milhões entre os clubes posicionados no Z4, os demais, (América-MG, Coritiba e Goiás) somados não alcançaram esse valor.

Dados mais recentes da consultoria Sports Value (2023) confirmam essa discrepância: em 2022, o Santos arrecadou R\$

109 milhões com direitos de transmissão, enquanto Coritiba e Goiás obtiveram, respectivamente, R\$ 37 milhões e R\$ 42 milhões.

O América-MG, por sua vez, registrou uma das menores arrecadações da Série A, com apenas R\$ 33 milhões nesse quesito. A desigualdade também se reflete nos valores de patrocínio: os clubes do eixo Rio-São Paulo concentram mais de 60 % dos contratos de patrocínio máster da Série A, segundo levantamento da Máquina do Esporte (2025). Isso contribui para acentuar a distância financeira e competitiva entre os clubes.

Essa assimetria financeira afeta diretamente a capacidade dos clubes de investir em infraestrutura, formação de atletas e manutenção de elencos competitivos, aumentando as chances de rebaixamento.

Nesse sentido, a literatura especializada destaca que a sustentabilidade financeira é um fator determinante para o desempenho esportivo, e que clubes com menor arrecadação tendem a ocupar posições inferiores na tabela (Andreff, 2007; Calahorra-López et al., 2024).

Assim, fica evidente que os clubes situados na parte inferior da tabela enfrentam obstáculos estruturais que vão além do desempenho técnico, refletindo um cenário de desigualdade sistêmica no futebol brasileiro.

Ao analisar a região Norte do país, percebe-se que apenas um clube participou da principal competição nacional há mais de uma década. Além dos aspectos econômicos e financeiros mencionados, há também relações com questões históricas.

O futebol chegou ao Brasil no final do século XIX e, durante os primeiros anos de prática no país, foi fomentado principalmente pelas classes sociais mais altas de São Paulo e do Rio de Janeiro (Moraes et al., 2016).

Durante muitos anos, o esporte foi principalmente fomentado na região Sudeste. Somente em 1914 foi criado, em Belém (PA), o Paysandu Sport Club, que se tornou o único clube da região

Norte do país a participar do Campeonato Brasileiro de Futebol desde 2001, tendo disputado quatro edições entre 2002 e 2005 (Sousa et al., 2022). No entanto, participou do formato atual somente em três edições, já que o formato de campeonato em pontos corridos só se iniciou em 2003.

A falta de atletas representantes desta região dificulta a discussão dos dados de jogadores e clubes da região Norte, pois há uma lacuna na área esportiva, visto que o Brasil é um país imenso, mas tem pouquíssimos representantes nesse âmbito.

O futebol é tratado como negócio principalmente desde os anos 1990, modelo que perdura até hoje, com a necessidade de gerar receita. Pode-se observar uma maior presença das categorias de base nos elencos dos clubes brasileiros, seja para uma possível venda ou para o alcance do sucesso (Moraes et al., 2016).

Assim, ao analisar a média de idade dos atletas, não se observam discrepâncias. O grande volume de atletas nas posições de jogo meio e atacante pode ser explicado pelo número de variáveis possíveis dentro dessas categorias, por exemplo: Volante, meia-central, meia-atacante, ala etc. Vale ressaltar que são duas posições de destaque, que geram mais oportunidades de retenção ao clube nas categorias de base.

À medida que as transferências de jogadores para o futebol europeu se tornaram cada vez mais lucrativas, os clubes brasileiros passaram a investir estrategicamente no desenvolvimento de jovens talentos, visando essa fonte de receita. Essa dinâmica se consolidou como um modelo de negócio no futebol nacional, no qual a formação e a exportação de atletas tornaram-se centrais para a sustentabilidade financeira das agremiações (Rial, 2008).

O avanço das tecnologias de análise de desempenho, incluindo softwares de rastreamento, inteligência artificial e métricas biomecânicas, tem possibilitado o mapeamento precoce de habilidades e a personalização do treinamento permitindo que atletas sejam promovidos às categorias profissionais em idades cada vez mais baixas (Sarmiento et al., 2018).

Paralelamente, a intensificação dos fluxos globais de informação e a internacionalização do mercado esportivo têm estimulado a presença de clubes e olheiros estrangeiros em mercados emergentes como o brasileiro, ampliando a visibilidade de jogadores das categorias de base (Moraes et al., 2016; Silva et al., 2020).

Países europeus com ligas consolidadas, como Inglaterra, Espanha e França, têm adotado uma postura cada vez mais proativa na prospecção de talentos sul-americanos, impulsionados por legislações mais flexíveis e por um sistema de escalação altamente informatizado (Pizarro, 2021).

Nesse cenário, destaca-se também a crescente influência das SAFs no Brasil. A adoção desse modelo de gestão tem promovido a profissionalização da administração dos clubes, com maior foco em resultados financeiros e operacionais. Como consequência, observa-se uma intensificação da lógica mercantil na formação de atletas, com maior exposição de jovens promissores nos campeonatos nacionais e o consequente encurtamento do ciclo formativo (Moraes et al., 2016; Niedermeyer e Portela, 2024).

Embora essa estratégia possa gerar ganhos econômicos de curto prazo, também suscita discussões sobre seus impactos no desenvolvimento integral dos jogadores, que passam a vivenciar pressões profissionais em fases iniciais de suas trajetórias esportivas (Relvas et al., 2010).

CONCLUSÃO

Este estudo analisou os atletas que disputaram o Campeonato Brasileiro de Futebol de 2023, com foco na influência do EIR e na relação entre o local de nascimento dos jogadores e os clubes nos quais atuam.

Os resultados revelaram que a maioria dos atletas é originária das regiões Sul e Sudeste, enquanto as regiões Norte e o Nordeste apresentam uma participação significativamente menor. Essa disparidade reflete as desigualdades regionais no Brasil,

especialmente no que se refere ao acesso à infraestrutura esportiva e às oportunidades de desenvolvimento no futebol.

Além disso, observou-se a presença do IER nos elencos dos clubes: os jogadores nascidos nos primeiros meses do ano estão mais presentes do que os nascidos nos últimos meses. Isso demonstra que a data de nascimento ainda é um fator relevante na seleção e no desenvolvimento de talentos no futebol brasileiro.

Também foi identificada uma forte conexão entre a região de origem dos atletas e os clubes para os quais jogam, indicando que os vínculos regionais e a proximidade geográfica ainda desempenham um papel importante, tanto nas categorias de base quanto nas equipes profissionais.

Como limitação do estudo, destaca-se a baixa representatividade de atletas da região Norte, o que dificulta análises mais amplas sobre essa população. Para pesquisas futuras, recomenda-se investigar como novos modelos de gestão e financiamento, como as SAFs e a criação de ligas como a LIBRA e a LFU, podem impactar o EIR e a distribuição regional de atletas.

Essas iniciativas podem representar uma oportunidade de reduzir as desigualdades regionais, por meio de um maior investimento em formação e estrutura esportiva, contribuindo para um cenário mais equitativo e profissionalizado no futebol nacional. Da mesma forma, elas indicam uma maior atenção dos profissionais que atuam no futebol de base às questões maturacionais que impactam o desenvolvimento dos atletas.

REFERÊNCIAS

1. Andreff, W. (2007). French Football: A Financial Crisis Rooted in Weak Governance. *Journal of Sports Economics*, 8(6), 652-661. <https://doi.org/10.1177/1527002506297021>
2. Avelar, R., Lima, M. F., e Cardoso, F. S. L. (2023). Influência de fatores individuais e ambientais na seleção de talentos no futebol de base: uma análise do Campeonato Paulista sub-20. *Revista Brasileira de Futebol*, 16(1), 52-65. <https://rbf.ufv.br/index.php/RBFutebol/article/view/400>
3. Broglio, P. A. S., e Mazzei, L. C. (2019). Análise comparativa entre os modelos de gestão da liga norte-americana de futebol e campeonato brasileiro de futebol. *Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP*, (26). <https://econtents.bc.unicamp.br/eventos/index.php/pibic/article/view/1126/>
4. Calahorro-López, A., Ratkai, M., and Fernández-Uclés, D. (2024). Assessing the Influence of Financial Fair Play on Sporting Performance: A Study of the Spanish League Using a Data Envelopment Analysis Model. *Managerial and Decision Economics*, 45(8), 5449-5463. <https://doi.org/10.1002/mde.4327>
5. Carli, G. C., Luguetti, C. N., Ré, A. H. N., e Böhme, M. T. S. (2009). Efeito da idade relativa no futebol Relative age effect in soccer players. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 17(3), 25-31. https://universidadedofutebol.com.br/wp-content/uploads/2017/01/EIR_Futebol_Carli_2009.pdf
6. Castro, H. de O., Oliveira, V., Rocha, M. de S., Souza, W. F., Ribeiro, L. de C., Gomes, S. A., e Figueiredo, L. S. (2024). El efecto de la edad relativa basado en la posición de juego y el rendimiento en el baloncesto de élite masculino brasileño. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(3), 94-107. <https://doi.org/10.6018/cpd.612221>
7. Cordeiro, A. M., Pinto, C. B., Reis, C. P., Teixeira, D. M. D., e De Sá, M. V. (2023). Relação entre a Receita dos Direitos de Transmissão e a Classificação Final dos Clubes que Disputaram o Campeonato Brasileiro de Futebol Masculino da Série A na Temporada 2021. *RBFF - Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 15(63), 227-233. <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1349>

8. Costa, I. T., Cardoso, F. S. L., e Garganta, J. (2013). O Índice de Desenvolvimento Humano e a Data de Nascimento Podem Condicionar a Ascensão de Jogadores de Futebol ao Alto Nível de Rendimento? *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(1), 34-45. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000100004>
9. Costa, Y. P., Marques, N. K. J., Silva, E. L. S., e Batista, G. R. (2019). Comparação entre a Quantidade de Gols Realizados no Campeonato Brasileiro de Futebol 2017 em Função do Tempo de Jogo. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 11(43), 203-207. <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/743>
10. De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M., and Shibli, S. (2006). A Conceptual Framework for Analysing Sports Policy Factors Leading to International Sporting Success. *European Sport Management Quarterly*, 6(2), 185-215. <https://doi.org/10.1080/16184740600955087>
11. Figueiredo, L. S., da Silva, D. G., Oliveira, B. H. G., Ferreira, A. G., Gantois, P., and de Souza Fonseca, F. (2021). Relative Age Effects in Elite Brazilian Track and Field Athletes are Modulated by Sex, Age Category, and Event Type. *Motriz: Revista de Educação Física*, 27, e10210004621. <https://www.scielo.br/j/motriz/a/qmrxDVm9skkTMrPzR6FfjT7/?lang=en>
12. Geraldo, L. G., Marchi Júnior, W., Cunha, A. C. P., e Silva, C. A. de S. (2020). Sociologia do Esporte na Argentina, Brasil e Chile: Perspectivas Preliminares para um Diagnóstico da Área. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 24(262). <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/2072/1167?inline=1>
13. Gomes, J. E. R. (2023). *A Sociedade Anônima de Futebol: Seria essa a Solução para a Melhoria da Condição Financeira dos Clubes de Futebol Brasileiros?* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Uberlândia]. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/36814>
14. Gomes, R. A., Leite, B. L., Rezende, L. M. T., e Salles, J. G. C. (2021). Efeito da Idade Relativa e Trajetória Esportiva: Uma Análise de Jovens Atletas Indicados ao Prêmio Golden Boy. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 13(53), 349-354. <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1131>

15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2022a). *Índice de desenvolvimento humano (IDH) dos estados 2021*. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2022b). *Produto interno bruto dos municípios 2021*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html>.
17. International Federation of Football History and Statistics IFFHS. (2024). *Rankings 2023*. <https://iffhs.com/posts/3336>.
18. Magalhães Junior, C. M., Leite, L. B., Costa, S. F. F., Januário, W. M., Silva, D. C., Rosado, D. G., e Lavorato, V. N. (2024). Vantagens de Jogar em Casa: Uma Análise do Campeonato Brasileiro de Futebol Masculino e Feminino de 2021. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 16(64), 159-164. <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1411>
19. Máquina do Esporte. (2025). *Grandes patrocínios, grandes responsabilidades*. <https://maquinadoesporte.com.br/analise/grandes-patrocínios-grandes-responsabilidades/>.
20. Marques, P. R. R., Pinheiro, E. dos S., and Coswig, V. S. (2019). Effect of Relative Age on the Selection of Athletes for the Youth Teams of a Soccer Club. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 41(2), 157-162. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.03.034>
21. Moraes, I. F., Bastos, F. D. C., e Carvalho, M. J. (2016). Formação de Jogadores de Futebol: Processo Histórico e Bases para a Evolução no Brasil. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 5(2), 148-163. <https://doi.org/10.5585/podium.v5i2.142>
22. Moreno, M., Coelho, M. de L. R. A., e Câmara, F. P. (2021). Covid-19 em Atletas no Campeonato Brasileiro De Futebol (Brasileirão) de 2020. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 35867-35874. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-175>
23. Neto, E. K., Barbosa, S., da Costa, I. T., Cardoso, F. (2020). Influência da idade relativa na participação de jogadores de futebol na série A do Campeonato Brasileiro. *Revista Brasileira de Futebol*, 13(3), 41-53. <https://periodicos.ufv.br/rbf/article/view/20266>
24. Niedermeyer, M. H., e Portela, M. B. (2024). Sociedade Anônima do Futebol (SAF): A Evolução do Novo Modelo de Gestão dos Clubes Brasileiros. *Revista Contemporânea*, 4(5), e4510. <https://doi.org/10.56083/RCV4N5-218>

25. Pizarro, J. O. (2021). *Globalização e o Sistema Mundo Moderno do Futebol: Modernidade e (De)Colonialidade na Circulação de Atletas a Partir dos Mundiais FIFA* [Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/229181>
26. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). (2024). *Desenvolvimento Humano e IDH. 2024*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-05/relatorio_desenvolvimento_humano_2024_pnud_visao_geral_0.pdf.
27. Quintela, G. P., e Oliveira, I. de L. (2022). Esporte Transmídia: O Cartola e as Novas Práticas do Torcer no Campeonato Brasileiro de Futebol. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 45. <https://doi.org/10.1590/1809-58442022113pt>
28. Rabelo, F. N., Pasquarelli, B. N., Matzenbacher, F., Campos, F. A. D., Osiecki, R., Dourado, A. C., e Stanganelli, L. C. R. (2016a). Efeito da Idade Relativa nas Categorias do Futebol Brasileiro: Critérios de Seleção ou uma Tendência Populacional? *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 38(4), 370-375. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2016.01.001>
29. Relvas, H., Littlewood, M., Nesti, M., Gillbourne, D., and Richardson, D. (2010). Organizational Structures and Working Practices in Elite European Professional Football Clubs: Understanding the Relationship between Youth and Professional Domains. *European Sport Management Quarterly*, 10(2), 165-187. <https://doi.org/10.1080/16184740903559891>
30. Rial, C. (2008). Rodar: A Circulação dos Jogadores de Futebol Brasileiros no Exterior. *Horizontes Antropológicos*, 14(30), 21-65. <https://doi.org/10.1590/S0104-71832008000200002>
31. Rogel, T., Alves, I., França, H., Vilarinho, R., e Madureira, F. (2009). Efeito da Idade Relativa na Seleção de Talentos no Futebol. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 6(3), 171-178. <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1248>
32. Sagaz, G. C., Aresi, L. Z. M., Bedo, B. L. S., Mesquita, F., Santiago, P. R. P., Azevedo, A. M., Souza, H., Gonçalves, E., e Aquino, R. (2021). Influências do Mando de Jogo, Nível Competitivo e Resultado da Partida sobre o Desempenho Físico em Jogadores Profissionais de Futebol. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 20(3), 325-334. <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/4178>

33. Santos, A. A., Silva, P. C. R., Pereira, A. S., Silva, A. de S., Silva, A. A., e Santos, D. R. S. (2023). Torcida Ganha Jogo? Possíveis Efeitos da Covid-19 na Vantagem em Casa nas Séries A e B do Campeonato Brasileiro de Futebol. *Conexões*, 21, e023008. <https://doi.org/10.20396/conex.v21i00.8672223>
34. Sarmento, H., Anguera, M. T., Pereira, A., and Araújo, D. (2018, January 3). Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(4), 907-931. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0851-7>
35. Scalise, L. C., Moraes, I. F., e Mazzei, L. C. (2024). Influência da pandemia da Covid-19 nos patrocínios dos clubes da série A do campeonato brasileiro masculino de futebol. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva*, 14(1), 1-23. <https://ludopedio.org.br/biblioteca/influencia-da-pandemia-da-covid-19-nos-patrocínios-dos-clubes-da-serie-a-do-campeonato-brasileiro-masculino-de-futebol/>
36. Schaefer, J. L., Fagundes, J. B., Moraes, J., Nara, E. O. B., e Kothe, J. V. (2019). Aplicação de Métodos Multicritérios para Ordenação e Comparação da Eficiência Financeira dos Clubes de Futebol do Campeonato Brasileiro de Futebol da Série A. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 11(42), 31-43. <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/704>
37. Seidenfuss, J. L., Bianchi, M., e Venturini, L. B. (2023). Desempenho Econômico dos Clubes Brasileiros de Futebol: Análise da Eficiência Relativa. *ConTexto*, 56, 53-71. <http://hdl.handle.net/10183/271727>
38. Silva, D. S., Silvestre, B. M., e da Silva, J. V. P. (2020). Avaliação de Políticas Públicas de Esporte: O Caso do Plano Brasil Medalhas 2016. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 42, e2035. <https://doi.org/10.1590/rbce.42.2019.075>
39. Sousa, I. B. B. de, Sampaio, M. de A. P., Mendes, J. N., Leite, I. M., e Mattos Junior, J. S. de. (2022). Futebol e Cartografia: Uma Análise do Campeonato Brasileiro Série A. *Revista do Departamento de Geografia*, 42, e203476. <https://doi.org/10.11606/elSSN.2236-2878.rdg.2022.203476>
40. Sports Value. (2023). *Finanças dos clubes brasileiros - 2023*. <https://www.sportsvalue.com.br>. <https://www.sportsvalue.com.br/wp-content/uploads/2024/05/Financas-clubes-2023-Final-report-maio-2024-1.pdf>.

Impact of a Feedback Program on the Accuracy and Quality of Feedback used by a Secondary Physical Education Teacher*

Incidencia de un programa de retroalimentación en la precisión y calidad de la retroalimentación utilizada por un profesor de Educación Física en secundaria

Incidência de um programa de feedback na precisão e na qualidade do feedback utilizado por um professor de educação física no ensino médio

Lidia Martinez Jiménez¹

Cecilia Ruiz Esteban²

Ricardo André Birrento Aguiar³

Enrique Ortega-Toro⁴

- ¹ Master's degree in Physical Activity and Sports Science. Researcher of the Human Movement and Sports Science (HUMSE) research group. Professor at the Faculty of Sports Science, Universidad de Murcia, Murcia, Spain. Email: lidia.martinezj@um.es
ORCID: 0000-0002-9370-2962
- ² PhD of Psychology. Researcher of the EIPSED research group. Lecturer at the Faculty of Education, Universidad de Murcia, Murcia, Spain. Email: cruiz@um.es
ORCID: 0000-0002-5836-331X

*This research was funded by the Universidad de Murcia (contrato FPU INVE-UM nº15970), position code IM913 and by Fundación Real Madrid, gran number FRM-UMU-36778.

© Autores.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

- ³ Master's degree in Physical Activity and Sports Science. Researcher of the Human Movement and Sports Science (HUMSE) research group. Professor at the Faculty of Sports Science, Universidad de Murcia, Murcia, Spain. Email: ra.birrentoaguiar@um.es
ORCID: 0000-0002-6682-2512
- ⁴ PhD of Physical Activity and Sports Sciences. Researcher of the Human Movement and Sports Science (HUMSE) research group. Professor at the Faculty of Sports Science, Universidad de Murcia, Murcia, Spain. Email: eortega@um.es
ORCID: 0000-0002-9067-4337

How to reference

Martinez Jimenez, L., Ruiz Esteban, C. M., Birrento Aguiar, R. A., & Ortega-Toro, E. (2025). Impact of a Feedback Program on the Accuracy and Quality of Feedback Provided by a Secondary Physical Education Teacher. *Educación Física y Deporte*, 44(1), 127–148. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.e360457>

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the consistency between the type of feedback that a secondary school physical education teacher perceives and the feedback he or she provides, as well as the quality of the feedback. The study was conducted with one physical education teacher at a public secondary school in southeastern Spain. A mixed-methods action research design was used to record the teacher's feedback during nine sessions. The results showed that the teacher provided feedback that largely contradicted recommendations from the literature. There was also a significant discrepancy between the teacher's performance and their self-perception. However, as the program progressed, the differences between perceived and actual performance diminished. Providing teachers with tools to improve their self-perception positively influences how they perceive themselves and promotes closer alignment between the type of feedback and the recommendations.

KEYWORDS: action research, feedback, physical education, professional development, secondary school, self-perception.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar la coherencia entre el tipo de retroalimentación que percibe un profesor de Educación Física de secundaria y la que proporciona, así como su calidad. El estudio se llevó a cabo con un profesor de Educación Física de un instituto de enseñanza secundaria pública del sureste de España. Se utilizó un diseño de investigación-acción con métodos mixtos para registrar la retroalimentación del profesor durante nueve sesiones. Los resultados mostraron que la retroalimentación del profesor contradecía en gran medida las recomendaciones de la literatura especializada. También se observó una discrepancia significativa entre el rendimiento del profesor y su autopercepción. No obstante, conforme avanzaba el programa, la disparidad entre el rendimiento percibido y el real fue disminuyendo. Proporcionar a los profesores herramientas para mejorar su autopercepción influye positivamente en la forma en que se perciben a sí mismos y fomenta una mayor coherencia en el tipo de retroalimentación.

PALABRAS CLAVE: investigación-acción, retroalimentación, educación física, desarrollo profesional, escuela secundaria, autopercepción.

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar a consistência entre o tipo de feedback percebido por um professor de educação física do ensino médio e o tipo de feedback por ele fornecido, bem como sua qualidade. O estudo foi realizado com um professor de educação física de uma escola secundária pública no sudeste da Espanha. Para registrar seu feedback durante nove sessões, utilizou-se um projeto de pesquisa-ação com métodos mistos. Os resultados mostraram que o professor forneceu um feedback que, em grande parte, contradizia as recomendações da literatura. Também houve

uma discrepância significativa entre o desempenho do professor e sua autopercepção. No entanto, à medida que o programa avançava, a diferença entre o desempenho percebido e o real foi diminuindo. Ao fornecer aos professores ferramentas para aprimorar sua autoconsciência, é possível influenciar positivamente a forma como eles se veem, promovendo um alinhamento mais próximo entre o tipo de feedback e as recomendações.

PALAVRAS-CHAVE: pesquisa-ação, feedback, educação física, desenvolvimento profissional, ensino médio, autopercepção.

INTRODUCTION

Feedback is defined as the information provided to a student during or after a motor action to influence their current or future performance and promote effective high-quality learning (Díaz, 2005, cited by Mamani-Ramos, 2020), as well as to close the gap between current and desired learning (Hattie & Timperley, 2007).

As recommended by the literature, appropriate feedback positively influences the quality of teaching and learning (Boud & Molloy, 2013; Koka & Hein, 2005), increases student motivation and autonomy (Hattie & Clarke, 2020; Huéscar & Moreno Murcia, 2012), and improves the classroom climate (Francés-Parra, 2021).

Currently, many teaching and learning processes are still based on traditional assessment. Traditional assessment has several disadvantages. For example, it disregards the important role of students in their own learning process and provides little encouragement for using feedback (Berlanga Ramírez & Juárez-Hernández, 2020).

Consequently, a formative assessment is proposed in which feedback is one of the determining elements (Mamani-Ramos, 2016). According to the scientific literature (Mamani-Ramos, 2020; Ortega Villa et al., 2022; Palao Andrés et al., 2011; Vicianá, 2003), feedback can be classified as follows:

1. Direction: Individual and group.
2. Intention: Evaluative, descriptive, explanatory, prescriptive, interrogative, and affective.
3. Emotional orientation: Positive, negative, or neutral.
4. Autonomy: Autonomy-supportive, neutral, or controlling.
5. Values: Value-providing or non-value-providing.

Recommendations in the scientific literature regarding feedback in curricular physical education (PE) tend to favor positive feedback, as it improves students' overall perception of PE (Ferrer Pardo, 2023; Viciana, 2003). Feedback should be given individually (Boud and Molloy, 2013) so it can be adapted to each person's needs, be clear and specific (Tourón, 2015); and depend on the intention. Feedback should be descriptive and affective so students can learn more meaningfully and develop a favorable attitude toward physical activity (Mamani-Ramos, 2020).

Furthermore, research affirms that adequate feedback should support the performer's autonomy so that their practice is more positive (Hernández Rivero et al., 2021), while also transmitting values. This is one of the main objectives in sports (Unesco, 2019).

The results of previous studies regarding teachers' actions concerning the type of feedback are mixed. In terms of emotional orientation, teachers most frequently used negative feedback, which can lead to an unfavorable classroom climate, poor teacher-teacher relationships, and decreased student satisfaction (Carvajal Garcías et al., 2014).

Other studies, however, found that teachers used positive feedback more frequently, thereby increasing student motivation (Campean et al., 2024; Lee et al., 2024; Mackinney, R., 2025; Moreno-Murcia et al., 2013).

From a management perspective, previous studies have obtained conflicting results. Teachers use group feedback more frequently (Boud & Molloy, 2013), while individual feedback is higher in percentage terms (Chillón Garzón & Delgado Noguera, 2012).

Regarding intention, teachers focused on students' actions and primarily provided evaluative and prescriptive feedback (Fernández & González, 2019). Different studies (Labuena Capilla, 2016) have observed the greater use of evaluative feedback by teachers, including affective feedback.

From an autonomy perspective, studies have found that teachers generally support student autonomy (Aibar et al., 2015; Huéscar & Moreno-Murcia, 2012). However, these and other studies analyzing teacher provided autonomy rely on self-reports of perception from either teachers or students, so the feedback each teacher provides is not assessed. Regarding the transmission of values, teachers referred to them infrequently (Gutiérrez Sánchez et al., 2019).

The quality of feedback is influenced by teachers' training and their actions while teaching (Millar et al., 2011). Therefore, it is important for teachers to understand the characteristics of effective feedback (Hathiramani Ishwardas, 2022), such as the different types and when to use them (Jiménez Segura, 2015).

However, it has been claimed that many teachers lack the skills and tools necessary to provide quality, effective feedback (Canabal & Margalef, 2017) and that they are unaware of the influence their verbal behavior has on students' learning (Purdy & Jones, 2011).

This problem underscores the significance of self-evaluation as a means for teachers to analyze their actions, recognize their strengths and limitations, and improve their teaching methods (Suárez et al., 2008). Teacher self-perception is a key factor in achieving quality teaching (Daoud, 2007).

For self-assessment to be adequate, teachers must carry it out as objectively as possible (Ross & Bruce, 2007) and reflect on the gathered information (Álvarez, 2022). Furthermore, teachers' self-assessment cannot be carried out properly if teachers are not aware of their great responsibility for their students teaching-learning process and do not change their view of assessment, *i.e.*, their evaluative paradigm (Ayzum Echeverría, 2011).

Teachers can focus their self-evaluation on various aspects, such as the content they teach, their teaching methods, the development of the sessions and/or evaluations, and their personal behavior, attitude, and interaction with students (Fuentes Medina & Herrero Sánchez, 1999; Martínez-Izaguirre et al, 2018). Self-evaluation can also be conducted using different instruments (Canabal & Margalef, 2017; Moreno Romero & Rochera Villach, 2022) including:

1. Checklists and rating scales used to determine which items should or should not be selected based on their appearance in practice.
2. Self-reports, and reports and observations from outsiders immersed in the teaching-learning process, such as students.
3. A teacher's diary where sessions, sensations and observations can be recorded and reviewed later.
4. Audio and/or video recordings made during class implementation and analyzed afterward (De la Fuente et al., 2015).

The self-assessment methods mentioned above do not have a fixed model. This enables teachers to combine different strategies when carrying out the assessment process. Some studies have implemented intervention programs for teachers or coaches to alter the feedback they provide to their participants.

Jiménez Segura (2015) carried out a self-evaluation using audio recordings and observations from two individuals outside the process. These individuals provided report on what occurred during each session. By visualizing and comparing the report with the recordings, he was able to modify the type of feedback, providing more adequate feedback adapted to scientific recommendations in the last sessions.

Andrew et al. (2024) took a systematic approach to observing the intervention before and after a verbal information workshop, which resulted in positive changes in the type of feedback provided.

This study aimed to evaluate the consistency between the type of feedback that a secondary school physical education teacher perceives and the feedback he or she provides, as well as the quality of the feedback. The study also aimed to provide teachers with the tools to modify and improve their perception of their feedback.

METHODOLOGY

Sample

The study sample consisted of a physical education teacher from a public secondary school in Murcia. The teacher had 18 years of teaching experience, and, during the school year in which the research was conducted, he taught four years of compulsory secondary education (ESO), two years of the first year of baccalaureate, and one year of basic vocational training.

Before the research began, the teacher's consent was requested, in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The decision to focus on a single case reflects the exploratory nature of the study, which prioritizes depth over breadth.

Procedure

All feedback ($n = 701$) provided by the teacher during each course session was recorded. Data collection took place over nine sessions over the course of four weeks. The recordings were distributed across five sessions with 12–13-year-olds (2ndESO) and addressed orientation and pickleball contents. There were also two two-hour sessions with 13–14-year-olds (3rdESO): The first session focused on target and bullseye activities, and the second session focused on orientation.

Finally, the last two two-hour sessions were conducted with 14–15-year-olds (4thESO). One session was part of orienteering unit, and the other was part of the rugby tag unit.

Variable

The main variable analyzed was the type of feedback provided by the teacher. The analysis included two components. First, an analysis of the teacher's actions during his classes through recordings, and second, the teacher's completion of a self-evaluation to assess his perception of the feedback he provided.

The secondary variable refers to the quality of the feedback provided. It refers to the concordance of the results with the recommendations of scientific literature. In this way, the report obtained by the teacher will address what he or she does and believes he or she does, whether or not the feedback is of high quality, and how it can be improved if necessary.

Data analysis

To analyze the feedback that the teacher provided, a microphone and a recorder were attached to the teacher during each session. The feedback was recorded and analyzed using an *ad-hoc* recording sheet according to five variables. A panel of experts previously tested the instrument to ensure its content and validity.

To evaluate his perception of the feedback, the teacher completed a self-report at the end of each class. The self-report contained 18 questions. The teacher recorded the date, the class group, and his or her perception of the frequency of each type of feedback described in Table 1, each type of feedback from 0 (none of the occasions) to 10 (all occasions).

A comparative report was prepared using the data obtained through the recordings and the teacher's self-evaluation self-report. The report was provided to the teacher every two days of recording to encourage reflection, for a total of three reports. The feedback was recorded, classified and analyzed using Excel and an *ad-hoc* recording sheet, as well as descriptive techniques such as mean, standard deviation, frequencies, and percentages.

The observers were trained using the methodology proposed by Losada & Manolov (2014). They achieved intra- and interobserver reliability values above 0.90, as measured by Cohen's Kappa coefficient (Altman, 1991).

Table 1. Variables of the study recorded on the sheet

Variable	Category	Description	Example
Based on direction	Individual	Directed to a specific player.	"You performed that move well."
	Group	Directed to the group.	"We should move the ball faster."
	Evaluative	It provides a qualitative estimate of the performance, along with justification.	"The shot was well-timed because the defender was far away, and the basket was close."
	Descriptive	It involves providing information about the execution of a movement or action.	"You were off-balance when you shot."
Based on intention	Explanatory	It seeks to provide empirical reasons for execution errors. It explains the causes. It justifies these causes. Biomechanical and psychological factors come into play.	"When you hit the ball, your body is too far away from it, and you don't put enough force behind it."
	Prescriptive	It provides information on how to perform the next execution.	"You have to change defenders after a direct block!"
	Interrogative	It involves asking players questions about their performances to encourage reflection and awareness.	"Where did your direct opponent pass the direct block?"
	Emotional	It refers to emotional information and relates to the emotional state of the player.	"Well done, Gonzalo. You are so good!"

Type	Positive	It focuses on the success.	"Good shot!"
	Negative	It focuses on the error.	"Don't be selfish. Pass the ball to your teammate."
	Neutral	It does not focus on neither the error or the effort.	
Autonomy	Support	It supports autonomy and empathy.	The coach's questions and reflections.
	Neutral		
	Controller	Providing very direct instructions does not encourage autonomy.	"Stop taking that shot."
Values		If the trainer alludes to the values of respect and fair play.	"Don't yell at the referee."

Note. Own elaboration.

RESULTS

Throughout nine sessions, the teacher provided 701 pieces of feedback and completed three self-reports (Table 2). The results are divided into two tables. Table 1 shows the pre-phase results, before the first report. Table 3 shows the post-phase one results, after the first report, and the post-phase two results, after the second report.

Table 2. Average percentage of feedback occurrence in the pre-test

Type	Category	Pre-test		
		Observed	Opinion	Difference
Direction	Individual	27.5 %	75 %	47.5 %
	Group	77.5 %	25 %	52.5 %
Intention	Evaluative	10.5 %	30 %	19.5 %
	Descriptive	1 %	40 %	39 %
	Explanatory	0 %	15 %	15 %
	Prescriptive	26.5 %	40 %	13.5 %
	Interrogative	46.5 %	35 %	11.5 %
	Affective	14 %	50 %	36 %
Emotional orientation	Positive	17.5 %	60 %	42.5 %
	Negative	22 %	20 %	2 %
	Neutral	60 %	35 %	25 %
Autonomy	Support	28 %	45 %	19 %
	Neutral	31 %	40 %	24 %
	Controller	41 %	35 %	13 %
Values	Provide	0 %	30 %	30 %
	Not provide	100 %	20 %	80 %

Note. Own elaboration.

Table 3. Average percentage of feedback occurrence in the post-test

Type	Category	Post-phase one			Post-phase two		
		Observed	Opinion	Difference	Observed	Opinion	Difference
Direction	Individual	21.75 %	40 %	21.3 %	57.6 %	43,3 %	14.3 %
	Group	81.3 %	72.5 %	12.3 %	42.3 %	66.7 %	24.3 %
Intention	Evaluative	13.8 %	42.5 %	28.8 %	18.7 %	63.3 %	44.7 %
	Descriptive	3 %	45 %	42 %	5 %	40 %	35 %
	Explanatory	2.8 %	47.5 %	44.8 %	0 %	36.7 %	36.7 %
	Prescriptive	31.3 %	35 %	22.8 %	40 %	36.7 %	16.7 %
	Interrogative	31 %	62,5 %	31.5 %	17.7 %	33.3 %	15.7 %
	Affective	21.3 %	32.5 %	14.3 %	18.7 %	40 %	21.3 %
Emotional orientation	Positive	31 %	47.5 %	16.5 %	29.3 %	50 %	20.7 %
	Negative	31 %	15 %	4.3 %	22 %	26.7 %	7.3 %
	Neutral	51.25 %	15 %	36.25 %	48.7 %	33.3 %	15.3 %
Autonomy	Support	38,8 %	27,5 %	15,8 %	33.3 %	46.7 %	13.3 %
	Neutral	12 %	27.5 %	15.5 %	5.7 %	36.7 %	31 %
	Controller	49.3 %	37.8 %	21.3 %	61.3 %	30 %	31.3 %
Values	Provide	0.5 %	10 %	9.5 %	0 %	13.3 %	13.3 %
	Not provide	99.5 %	10 %	89.5 %	100 %	13.3 %	86.7 %

Note. Own elaboration.

These data are equivalent to the percentages obtained in each session of each phase. They classify the frequency with which the teacher uses of each feedback, according to the teacher's perception, and the percentage difference between the two aspects.

The results regarding the use of feedback in the pre-phase showed that more than 75 % of the time, group feedback was used, while the teacher considered that he or she used this type of feedback one out of four times.

In the post-phase one group, feedback comprises about 80 % of the feedback given, and the teacher's perception reflects an expectation of receiving this type of feedback at a rate of about 73 %. In the post-phase two group, the frequency of group feedback decreased, with individual feedback accounting for more than 50 % of the feedback. In this phase, the teacher considered more than half of the feedback provided to be group feedback.

Regarding the intention of feedback, a predominance of interrogative and prescriptive feedback was determined in the pre-report phase. The teacher considered that he used each type of feedback 30 %-50 % of the time, except explanatory feedback. In post-phase one, interrogative and prescriptive feedback predominated, accounting for 31 % each, while affective feedback accounted for 21 %.

The teacher used all types of feedback similarly, with interrogative feedback accounting for over 60 % of the total. In the last phase, the teacher primarily used prescriptive feedback, accounting for nearly half of the total feedback. However, he or she believed that all types of feedback were used equally, with evaluative feedback accounting for around 60 % of the total time.

Regarding emotional orientation, the results showed that, in the pre-phase, more than half of the teacher's feedback provided was neutral (60 %), though the teacher considered that this predominance to be positive feedback. In the post-phase one and post-phase two, the percentage of opinions decreased to about 50 %. Feedback covered a larger percentage, and about 50 % of feedback was neutral.

Regarding autonomy, the frequency percentage revealed a predominance of controlling feedback (41 %) in the pre-report phase. This percentage increased to 50 % in the post-phase one and to 60 % in post-phase two. The teacher perception questionnaire showed equal usage of the three types of feedback in each phase.

Finally, the results from the value perspective showed that the teacher's feedback in all phases rarely referred to value terms. However, the teacher considered that, in the pre-phase, 30 % of the feedback conveyed values, a percentage that decreased during the intervention and never exceeded 20 %.

DISCUSSION

This study aimed to evaluate the consistency between the type of feedback perceived by a secondary school physical education teacher and the feedback they provide, as well as the quality of the feedback. The study also aimed to provide teachers with tools to modify and improve their perception of their feedback, to promote a more realistic perception, if necessary.

The feedback direction was analyzed from two perspectives: individual and group. Regarding individual feedback, the difference between the feedback given by the teacher and his or her opinions decreased progressively as the phases progressed. This is a positive aspect because it shows that, as the intervention progresses, the teacher became more realistic about his or her behavior. This was mostly promoted by visualizing the comparative report of what he or she did versus what he or she thought he or she did.

Regarding group feedback, the difference between the teacher's performance and his or her self-evaluation was more variable, indicating that the report has a favorable influence during the post-phase one. However, it does not decrease the percentage from post-phase one to post-phase two.

The results regarding intention were inconsistent, suggesting that viewing the report does not significantly influence this variable. This may be due to the difficulty of distinguishing between the types of feedback. Nevertheless, a percentage decrease in the difference between descriptive and interrogative feedback was observed, reflecting an improvement in teacher's perception of the types of feedback to provide.

The predominant use of one type of feedback over the other, depending on the intended outcome, changes as the intervention progresses and the reports are visualized. Nevertheless, the results are consistent with those of previous studies (Fernández & González, 2019; Labuena Capilla, 2016; Mamani-Ramos, 2020).

Regarding the emotional orientation of the feedback, the results showed a notable decrease in the percentage difference between the teacher's performance and his or her opinions for the three variables (positive, negative, and neutral) between the beginning and the end of the intervention. Thus, the positive influence of the report on the teacher's feedback can be determined. However, the significant use of neutral feedback does not align with the recommendations of the scientific literature (Ferrer Pardo, 2023).

The results regarding autonomy differ from those obtained in previous variables, where the difference tended to decrease in the initial phase. This tendency is only observed in supportive feedback because the teacher's perception progressively moves away from reality during the intervention compared to controlling and neutral feedback. Additionally, controlling feedback is used more frequently, which is not in accordance with literature on how feedback should be given.

The last variable analyzed, feedback values, showed that the teacher's improved his or her perception of feedback that provides value through the intervention and visualization of the report. However, the percentage difference between the teacher's performance and his or her opinions on feedback that does not provide value remains high. The teacher mostly provided feedback that did not add value and did not conform to recommendations in scientific literature.

CONCLUSION

The teacher's visualization of a comparative report between his or her performance and his or her opinions positively influenced his or her perception of feedback, minimizing the difference between the two.

Furthermore, this tool enabled the teacher to consciously align his or her feedback with scientific recommendations while maintaining awareness of the feedback provided.

Applying the study protocol to future studies could improve the teaching and learning processes, as well as related aspects and teaching interventions.

Thus, it is proposed that teachers take advantage of the simplicity of this system, either independently or with the help of outsiders immersed in the teaching-learning process, in both the specific field of physical education and other subjects.

Acknowledgements

This research was funded by the Universidad de Murcia (contrato FPU INVE-UM nº15970), position code IM913 and by Fundación Real Madrid, gran number FRM-UMU-36778.

REFERENCES

1. Aibar, A., Julián, J. A., Murillo, B., García-González, L., Estrada, S., & Bois, J. (2015). Physical activity and autonomy support: The PE teacher's role. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 155–161. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235139639018.pdf>
2. Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. Chapman & Hall.
3. Álvarez, A. (10 de enero de 2022). Evaluación de la práctica docente en la LOMLOE. Ester Álvarez. <https://esteralvarez.es/evaluacion-de-la-practica-docente-en-la-lomloe/>
4. Andrew, M., Ford, P. R., McRobert, A. P., Whitehead, O., Foster, N. C., Miller, M. T., & Hayes, S. J. (2024). Using a coproduced educational workshop to change the focus of verbal instructions delivered by professional youth soccer coaches: A case study. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2319056>

5. Ayzum Echeverría, J. M. (2011). La autoevaluación docente de aula: un camino para mejorar la práctica educativa. *Diálogos Educativos*, 11(22), 183-196. <https://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1074>
6. Berlanga Ramírez, M. L., & Juárez-Hernández, L. G. (2020). Paradigmas de evaluación: del tradicional al socio-formativo. *Diálogos sobre Educación*, 21(11). <https://doi.org/10.32870/dse.vi21.646>
7. Boud, D., & Molloy, E. (Ed.). (2013). *Feedback in Higher and Professional Education: Understanding it and Doing it Well*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203074336>
8. Campean, A., Bocos, M., Roman, A., Rad, D., Crisan, C., Maier, M., Tausan-Crisan, L., Triff, Z., Triff, D. G., Mara, D., Mara, E., Radut, R., Todor, I., Baciú, C., Neacsu, M. G., Dumitru, I., Colareza, C. C., & Roman, C. E. (2024). Examining Teachers' Perception on the Impact of Positive Feedback on School Students. *Education Sciences*, 14(3), 1-16. <https://doi.org/10.3390/educsci14030257>
9. Canabal, C. & Margalef, L. (2017). La retroalimentación: la clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado*, 21(2), 149-170. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v21i2.10329>
10. Carvajal Garcías, C., Godoy Muñoz, S., Tello Arriaza, G., Zavala Tapia, C., & Valdivia Díaz, J. (2014). Análisis de los *feedbacks* que utilizan los docentes durante el desarrollo de la clase de Educación Física. *EFDeportes*, (192). <https://www.efdeportes.com/efd192/feedbacks-durante-la-clase-de-educacion-fisica.htm>
11. Chillón Garzón, P. & Delgado Noguera, M. A. (2012). Observación del profesor de educación física: una investigación de salud en el aula. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(47), 493-521. <http://hdl.handle.net/10481/37352>
12. Daoud, A. (2007). Propuesta de autoevaluación docente. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 4(9), 15-27. https://www.academia.edu/14689537/Propuesta_de_Autoevaluaci%C3%B3n_Docente

13. De la Fuente, J., Asensio Castañeda, E., Smalec, I., y Blanco, A. (2015). Autoevaluación y desarrollo de habilidades comunicativas en profesores universitarios mediante e-rúbricas y grabaciones. *Redu*, 13(1), 257-276. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6435>
14. Fernández, D., & González-Peño, A. (2019). El *feedback* en Educación Física. *Padres y Maestros*, (377), 19-22. <https://doi.org/10.14422/pym.i377.y2019.003>
15. Ferrer Pardo, D. (2023). *Feedback y educación física: una revisión sistemática* [Trabajo de grado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/128820>
16. Francés-Parra, C. (2021). La evaluación y el *feedback* mediante la educación a distancia en educación primaria: expectativas del profesorado. *Journal of Neuroeducation*, 1(2), 43-68. <https://doi.org/10.1344/joned.v1i2.32947>
17. Fuentes Medina, M. E., y Herrero Sánchez, J. R. (1999). Evaluación docente: hacia una fundamentación de la autoevaluación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(1), 32. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2796473>
18. Gutiérrez Sánchez, M., Romero Sánchez, E. y Izquierdo Rus, T. (2019). Creencias del profesorado de Educación Física en Educación Primaria sobre la educación en valores. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 83-110. <https://doi.org/10.6018/educatio.399171>
19. Hathiramani Ishwardas, K. A. (2022). *Características que definen un feedback de calidad: una revisión sistemática* [Tesis de maestría, Universidad de La Laguna]. <http://riullull.es/xmlui/handle/915/27689>
20. Hattie, J., & Clarke, S. (2020). *Visible Learning: Feedback*. Routledge.
21. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review Of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
22. Hernández Rivero, V. M., Santana Bonilla, P. J., & Sosa Alonso, J. J. (2021). *Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior*. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248. <https://doi.org/10.6018/rie.423341>

23. Huéscar, E. & Moreno-Murcia, J. A. (2012). Relación del tipo de feedback del docente con la percepción de autonomía del alumnado en clases de educación física. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 35(1), 87-98. <https://doi.org/10.1174/021037012798977449>
24. Jiménez Segura, F. (2015). Uso del *feedback* como estrategia de evaluación: aportes desde un enfoque socioconstructivista. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 1-24. <https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17633>
25. Koka, A., & Hein, V. (2005). The Effect of Perceived Teacher Feedback on Intrinsic Motivation in Physical Education. *International Journal of Sport Psychology*, 36(2), 91-106. <https://www.researchgate.net/publication/265163807>
26. Labuena Capilla, P. (2016). *Actividad física y feedback docente: una indagación empírica en la escuela* [Trabajo de grado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/58221>
27. Lee, S. H., & Reem, S. (2024). Effect of physical education teacher's feedback type on learning attitude and class satisfaction. *Korean Society for the Study of Physical Education*, 29(1), 85-95. <https://doi.org/10.15831/JKSSPE.2024.29.1.85>
28. Losada, J. L., & Manolov, R. (2015). The process of basic training, applied training, maintaining the performance of an observer. *Quality & Quantity*, 49(1), 339-347. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-9989-7>
29. Mackinney, R. (2025). Examining the Use of Verbal Teacher Feedback in Physical Education Lessons. *Education Sciences*, 15(5), 568. <https://doi.org/10.3390/educsci15050568>
30. Mamani-Ramos, Á. A (2016). La evaluación formativa participativa y su impacto en la predisposición por aprender y aprendizaje del área de Educación Física en estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria. *Sportis*, 3(1), 206-220. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5785839>
31. Mamani-Ramos, Á. A. (2020). *El feedback como instrumento de aprendizaje en educación física y deporte: la clave del éxito*. Editorial Kinesis.

32. Martínez-Izaguirre, M., Yániz-Álvarez de Eulate, C., & Vildardón-Gallego, L. (2018). Autoevaluación y reflexión docente para la mejora de la competencia profesional del profesorado en la sociedad del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, (56),1-30. https://www.um.es/ead/red/56/martinez_et_al.pdf
33. Millar, S. K., Oldham, A. R., & Donovan, M. (2011). Coaches' Self-Awareness of Timing, Nature and Intent of Verbal Instructions to Athletes. *International Journal Of Sports Science & Coaching*, 6(4), 503-513. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.6.4.503>
34. Moreno Murcia, J. A., Huéscar, E., Peco, N., Alarcón, E., & Cervelló, E. (2013). Relations of feed-back and teacher communication barriers with in-trinsic motivation among adolescent students in physical education. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(1), 257-263. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.1.161881>
35. Moreno Romero, L. L., & Rochera Villach, M. J. (2022). *Feedback* del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria. *Revista Educación*, 46(2), 294-321. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49779>
36. Ortega Villa, G., Alarcón López, F., Giménez Fuentes-Guerra, F.J., Ortega-Toro, E., Robles Rodríguez, J., & Abad Robles, M. T. (2022). El modelo de iniciación al fútbol y educación en valores de la Fundación Real Madrid. *JUMP*, 6, 26-47. <https://doi.org/10.17561/jump.n6.4>
37. Palao Andrés, J. M., Hernández Hernández, E., Guerrero Cruz, P., & Ortega del toro, E. (2011). Efecto de distintas estrategias de presentación de *feedback* mediante vídeo en clases de Educación Física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 106, 26-35. [https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2011/4\).106.03](https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2011/4).106.03)
38. Purdy, L.G., & Jones, R.L. (2011). Choppy Waters: Elite Rowers' Perceptions of Coaching. *Sociology of Sport Journal*, 28, 329-346. <https://doi.org/10.1123/ssj.28.3.329>

39. Ross, J. A., and Bruce, C. (2007). Teacher Self-Assessment: A Mechanism for Facilitating Professional Growth. *Teaching and Teacher Education*, 23(2), 146-159. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.035>
40. Suárez, I., Mendoza, B. y Sánchez, C. (2008). El proceso de autoevaluación del desempeño docente. *EDUCARE*, 12(3).
41. Tourón, J. (22 de junio de 2015). *21 características del feedback*. Javier Tourón. <https://www.javiertouron.es/21-caracteristicas-del-feedback/>
42. Unesco. (2017). *A World of Science, Volume 15, No. 2, July–December 2017*. Unesco Digital Library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371303>
43. Vicianá, J., Cervelló, E., Ramírez, J., San-Matías, J. & Requena, B. (2003). Influencia del feedback positivo y negativo en alumnos de secundaria sobre el clima ego-tarea percibido, la valoración de la EF y la preferencia en la complejidad de las tareas de clase. *European Journal of Human Movement*, 10, 99-116. <https://www.eurjhm.com/index.php/eurjhm/article/view/93>



Educación Física y Deporte
Revista del Instituto Universitario de Educación Física y Deporte
Universidad de Antioquia
ISSN-e: 2145-5880
Kra 75 No. 65-87, CP:050034, Barrio San Germán,
Ciudadela de Robledo, Bloque 45-106
Medellín, Antioquia, Colombia
Correo electrónico: revistaefyd@udea.edu.co
Sitio web: <https://doi.org/10.17533/udea.efyd>

