

Reconceptualización de la dosis en el ejercicio físico. Contexto socioeducativo en la promoción de la salud.

Reconceptualization of dosage in physical exercise: socio-educational context in health promotion.

Vidal-Vidal, J.,¹ & García-Vidal, M.²

1. Universidad Miguel Hernández. 2. Universidad Internacional de Valencia.

Resumen: La relación entre ejercicio físico y salud ha sido ampliamente reconocida, aunque frecuentemente simplificada en el discurso social mediante su identificación con la práctica deportiva. Este trabajo propone una reconceptualización de dicha relación a partir de dos ejes complementarios: la dosificación fisiológica del ejercicio y el contexto socioeducativo en el que se desarrolla la práctica. Se analiza la distinción entre actividad física, ejercicio y deporte, así como la relevancia del principio de dosis en la generación de adaptaciones saludables. Asimismo, se destaca el papel de los factores sociales, motivacionales y educativos en la adherencia a estilos de vida activos. A partir de esta integración, se propone un modelo que combina actividad física cotidiana, ejercicio dosificado y contextos socioeducativos favorables como base para la promoción de la salud. Este enfoque permite superar visiones reduccionistas centradas en el rendimiento o la estética, avanzando hacia estrategias más sostenibles e inclusivas.

Palabras clave: actividad física, ejercicio físico, dosificación, salud, contexto socioeducativo

Abstract: The relationship between physical exercise and health has been widely recognized, although it is often oversimplified in social discourse by equating it with sports practice. This work proposes a reconceptualization of this relationship based on two complementary axes: the physiological dosing of exercise and the socio-educational context in which the practice takes place. The distinction between physical activity, exercise, and sport is analyzed, as well as the relevance of the principle of dosage in generating healthy adaptations. Likewise, the role of social, motivational, and educational factors in adherence to active lifestyles is highlighted. From this integration, a model is proposed that combines everyday physical activity, properly dosed exercise, and favorable socio-educational contexts as a foundation for health promotion. This approach makes it possible to move beyond reductionist views focused on performance or aesthetics, advancing toward more sustainable and inclusive strategies.

Key Words: Physical activity, Physical exercise, Dosage, Health, Socio-educational context.

Introducción

Durante las últimas décadas, la evidencia científica ha consolidado el papel de la actividad física y el ejercicio físico como herramientas fundamentales para la prevención de enfermedades crónicas y la promoción de la salud (Pedersen & Saltin, 2015; World Health Organization, 2020). Este reconocimiento ha trascendido el ámbito científico y ha sido incorporado progresivamente al discurso sanitario, educativo y social contemporáneo, reflejándose incluso en iniciativas internacionales como Exercise is Medicine®, promovida por el American College of Sports Medicine (Pedersen & Saltin, 2015). Sin embargo, en numerosos contextos sociales y mediáticos, la relación entre movimiento y salud tiende a simplificarse mediante la identificación de la práctica deportiva o determinadas prácticas vinculadas a la cultura fitness con estilos de vida saludables. Esta asociación puede resultar conceptualmente reduccionista, ya que engloba bajo una misma idea fenómenos diferentes como la actividad física cotidiana, el ejercicio físico estructurado y el deporte competitivo, cuyas finalidades, características y efectos sobre la salud no siempre son equivalentes (Caspersen et al., 1985; Nelson et al., 2007).

Desde una perspectiva científica, la diferenciación entre actividad física, ejercicio físico y deporte resulta fundamental para comprender adecuadamente su contribución a la salud. La actividad física engloba cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que implique un gasto energético superior al metabolismo basal, incluyendo desplazamientos cotidianos, tareas domésticas, actividades laborales o recreativas (Caspersen et al., 1985). El ejercicio físico constituye una subcategoría específica de la actividad física caracterizada por ser planificada, estructurada y repetitiva, con el objetivo de mejorar o mantener componentes de la condición física. Por su parte, el deporte incorpora además elementos de reglamentación, institucionalización y competición que pueden trascender los objetivos estrictamente relacionados con la salud. Esta diferenciación conceptual resulta especialmente relevante en el contexto de la promoción de estilos de vida activos y saludables (Nelson et al., 2007).

Diversos estudios han señalado que la inactividad física constituye uno de los principales factores de riesgo modificables para la mortalidad y las enfermedades crónicas en las sociedades contemporáneas (Forcano et al., 2025; World Health Organization, 2020). Sin embargo, al mismo tiempo, determinadas tendencias culturales vinculadas al fitness, al rendimiento deportivo o a desafíos físicos extremos han promovido modelos de práctica que no siempre responden a criterios de salud pública o sostenibilidad fisiológica. Desde una perspectiva evolutiva, la especie humana se desarrolló en entornos caracterizados por elevados niveles de actividad física cotidiana asociados a tareas de subsistencia. Las poblaciones cazadoras-recolectoras realizaban desplazamientos prolongados, transportaban cargas, trepaban y ejecutaban movimientos funcionales variados que configuraron la base fisiológica de nuestra especie (Eaton & Eaton, 2003; Lieberman, 2013). En contraste, las sociedades contemporáneas se caracterizan por entornos altamente tecnificados que reducen drásticamente la necesidad de movimiento en la vida diaria (Booth et al., 2012), configurando lo que podría describirse como un entorno "obeso de comodidad y anémico de movimiento", donde gran parte de las demandas físicas tradicionales han sido sustituidas por soluciones tecnológicas.

En este contexto, el ejercicio físico emerge como una herramienta fundamental para compensar el déficit de actividad característico de los estilos de vida modernos y los elevados niveles de comportamiento sedentario observados en las sociedades contemporáneas (Owen et al., 2010). La evidencia científica ha demostrado que la práctica regular de ejercicio puede prevenir o contribuir al tratamiento de numerosas patologías crónicas, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidad o trastornos musculoesqueléticos (Pedersen & Saltin, 2015). No obstante, la relación entre ejercicio y salud no es lineal ni ilimitada. El conocido

principio formulado por Paracelso en el siglo XVI —según el cual la dosis hace el veneno— constituye una metáfora útil para comprender la relación entre ejercicio físico y salud. En el ámbito del ejercicio físico, tanto la insuficiencia como el exceso pueden generar consecuencias negativas para la salud. La evidencia epidemiológica disponible sugiere una relación dosis-respuesta en la que los beneficios aumentan progresivamente con la práctica regular de actividad física hasta alcanzar un punto a partir del cual las ganancias adicionales tienden a estabilizarse (Arem et al., 2015). Niveles muy bajos de actividad física se asocian con un mayor riesgo de enfermedad y mortalidad, mientras que volúmenes excesivos o mal gestionados de entrenamiento pueden conducir a fenómenos de sobrecarga fisiológica, fatiga crónica o lesiones por sobreuso. Esta idea implica que el objetivo no debería ser maximizar la fatiga inducida por el entrenamiento, sino generar estímulos eficaces capaces de promover adaptaciones funcionales con el menor coste fisiológico posible (González-Badillo & Sánchez-Medina, 2010; Pareja-Blanco et al., 2017).

Por tanto, la cuestión central no radica únicamente en si realizar ejercicio, sino en cómo dosificarlo adecuadamente. La evidencia acumulada en las últimas décadas muestra que los beneficios para la salud dependen no solo del volumen total de actividad física, sino también de la intensidad, la frecuencia, el contexto y las características individuales de cada persona (World Health Organization, 2020). Sin embargo, la promoción del ejercicio saludable no puede entenderse exclusivamente desde una perspectiva fisiológica. La adopción y el mantenimiento de estilos de vida activos están profundamente influenciados por factores sociales, culturales y educativos. La experiencia subjetiva asociada al movimiento, el clima motivacional, la percepción de competencia o el sentido de pertenencia a un grupo constituyen variables clave que condicionan la adherencia a largo plazo a la actividad física (Deci & Ryan, 2000; Moreno-Murcia & Martínez, 2006). Los programas de ejercicio físico contextualizados socialmente pueden generar beneficios que trascienden la mejora de la condición física, promoviendo también la participación comunitaria, la autoestima y la transformación de percepciones sociales vinculadas al envejecimiento o a la capacidad funcional (Valenzuela et al., 2018; Vidal-Vidal et al., 2025). Estos resultados sugieren que el movimiento humano debe entenderse no solo como un fenómeno biomecánico o fisiológico, sino también como un proceso profundamente social y educativo.

A partir de estas consideraciones, el presente trabajo propone una reflexión teórico-conceptual fundamentada en la evidencia científica disponible orientada a integrar dos dimensiones habitualmente tratadas de forma separada en la literatura científica: por un lado, la dosificación fisiológica del ejercicio físico y, por otro, la dimensión socioeducativa del movimiento humano. El objetivo es contribuir a una comprensión más amplia de la relación entre actividad física y salud, superando la identificación simplificada entre deporte y bienestar, y proponiendo un enfoque que combine criterios científicos de prescripción en contextos educativos capaces de favorecer la adherencia y la sostenibilidad de las prácticas activas. La idea central de este trabajo es que la salud humana depende principalmente del volumen total de actividad física cotidiana y de la adecuada dosificación del ejercicio estructurado, más que de la práctica deportiva en sí misma. Desde esta perspectiva, el ejercicio no sustituye a la actividad física diaria, sino que actúa como un complemento capaz de preservar y mejorar la capacidad funcional cuando se aplica con criterios adecuados de dosificación.

Actividad física, ejercicio y deporte: una distinción necesaria

En las últimas décadas, el concepto de ejercicio físico ha experimentado una ampliación progresiva dentro de la literatura científica. Tradicionalmente, el ejercicio se definía como una forma de actividad física planificada y estructurada orientada a mejorar la condición física. Sin embargo, en el contexto actual de promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas, el ejercicio ha pasado a entenderse también como una herramienta terapéutica y preventiva con

implicaciones que trascienden el rendimiento físico. Este cambio conceptual se refleja en iniciativas internacionales como Exercise is Medicine®, impulsada por el American College of Sports Medicine, que propone integrar la prescripción de ejercicio dentro de los sistemas de atención sanitaria como estrategia fundamental para la prevención y tratamiento de múltiples patologías.

Partiendo de las definiciones clásicas propuestas por Caspersen et al. (1985), la actividad física, el ejercicio físico y el deporte representan constructos relacionados, pero funcionalmente diferentes. Mientras la actividad física engloba cualquier movimiento corporal que implique gasto energético por encima del metabolismo basal, el ejercicio físico constituye una forma específica, planificada y estructurada de actividad física orientada a generar adaptaciones concretas. El deporte incorpora además componentes de reglamentación, institucionalización y competición que pueden trascender los objetivos estrictamente relacionados con la salud. Esta diferenciación conceptual resulta esencial para comprender que los beneficios asociados al movimiento humano no dependen exclusivamente de la práctica deportiva, sino también de la acumulación de actividad física cotidiana y de la adecuada dosificación del ejercicio. En este sentido, numerosos estudios epidemiológicos han mostrado que los beneficios para la salud se asocian principalmente con el volumen total de actividad física acumulada a lo largo de la semana, independientemente de que esta se realice mediante ejercicio estructurado o mediante actividades cotidianas (Ekelund et al., 2019). De hecho, niveles moderados de actividad física diaria pueden generar reducciones significativas en el riesgo de mortalidad y enfermedades crónicas, incluso en individuos con estilos de vida predominantemente sedentarios.

Asimismo, metaanálisis recientes han demostrado que alcanzar las recomendaciones mínimas de actividad física propuestas por organismos internacionales —aproximadamente 150 minutos semanales de actividad moderada o 75 minutos de actividad vigorosa— produce beneficios sustanciales para la salud (Arem et al., 2015). Las recomendaciones actuales también reconocen la equivalencia aproximada entre diferentes intensidades de ejercicio, considerando que un minuto de actividad vigorosa puede generar beneficios comparables a aproximadamente dos minutos de actividad moderada en términos de salud pública (World Health Organization, 2020). Estos hallazgos sugieren que la clave para la promoción de la salud no reside necesariamente en la participación en actividades deportivas específicas, sino en la acumulación regular de movimiento a lo largo del tiempo, combinada con estímulos de ejercicio adecuadamente dosificados que permitan mantener la funcionalidad del sistema musculoesquelético y cardiovascular.

No obstante, la prescripción del ejercicio no puede reducirse únicamente a una cuestión cuantitativa (Pedersen & Saltin, 2015). La literatura científica ha mostrado que la respuesta fisiológica al entrenamiento depende de múltiples factores, incluyendo la intensidad relativa del estímulo, la organización temporal de las sesiones y el grado de fatiga neuromuscular inducida por el entrenamiento (González-Badillo & Sánchez-Medina, 2010; Pareja-Blanco et al., 2017). La evidencia reciente sugiere que controlar la pérdida de velocidad o la acumulación de fatiga durante el entrenamiento puede optimizar las adaptaciones obtenidas y reducir el estrés fisiológico innecesario. Cuando estos elementos no se gestionan adecuadamente, el ejercicio puede generar niveles de fatiga que superen la capacidad adaptativa del organismo, comprometiendo los beneficios potenciales de la práctica. Desde esta perspectiva, la promoción de la salud a través del ejercicio requiere superar una visión simplificada basada exclusivamente en la acumulación de volumen o en la participación en determinadas modalidades deportivas. En su lugar, resulta necesario adoptar un enfoque que combine criterios científicos de dosificación del estímulo físico con una comprensión más amplia de los factores sociales y educativos que condicionan la práctica del movimiento en la vida cotidiana.

Desde una perspectiva evolutiva, la especie humana se desarrolló en entornos caracterizados por elevados niveles de actividad física cotidiana asociados a tareas de subsistencia (Lieberman, 2013). En contraste, las sociedades contemporáneas presentan una marcada reducción del movimiento habitual, lo que hace necesario incorporar estímulos de ejercicio físico estructurado para compensar este déficit. No obstante, el ejercicio orientado a la salud no debe entenderse como una acumulación indiscriminada de esfuerzo, sino como un estímulo adecuadamente dosificado que complemente una vida físicamente activa. Este planteamiento puede representarse conceptualmente como una combinación entre altos niveles de actividad física cotidiana y estímulos moderados de ejercicio estructurado (Figura 1).



Figura 1. Modelo conceptual de la dosis del movimiento para la salud. La actividad física cotidiana constituye la base del comportamiento activo humano. El ejercicio estructurado aporta un estímulo controlado para mejorar la capacidad funcional, mientras que el contexto socioeducativo y ambiental influye en la adherencia y en la experiencia del movimiento. La interacción de estas dimensiones determina los resultados en salud, destacando la importancia del equilibrio entre estímulo y fatiga.

Elaboración propia.

La dosis del ejercicio: entre la adaptación fisiológica y la fatiga

La relación entre ejercicio físico y salud no puede comprenderse únicamente en términos de presencia o ausencia de actividad. Al igual que ocurre con otros estímulos biológicos, el ejercicio produce efectos que dependen de la dosis del estímulo aplicado. Este principio, formulado originalmente por Paracelso en el siglo XVI al afirmar que La dosis hace el veneno, resulta especialmente pertinente para interpretar la relación entre actividad física, adaptación fisiológica

y salud. En el ámbito del ejercicio físico, una dosis insuficiente de actividad se asocia con el desarrollo de múltiples patologías crónicas relacionadas con el sedentarismo, incluyendo enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes tipo 2 o deterioro funcional. La evidencia epidemiológica acumulada en las últimas décadas ha situado a la inactividad física como uno de los principales factores de riesgo modificables para la mortalidad global en las sociedades contemporáneas (World Health Organization, 2020).

Sin embargo, la relación entre ejercicio y salud no sigue un patrón lineal simple. Los beneficios del ejercicio aumentan progresivamente con el incremento de la actividad física hasta alcanzar un punto a partir del cual las ganancias adicionales tienden a estabilizarse. Estudios epidemiológicos a gran escala han mostrado que alcanzar los niveles mínimos de actividad física recomendados —aproximadamente 150 minutos semanales de actividad moderada— produce reducciones significativas en el riesgo de mortalidad, mientras que incrementos superiores continúan generando beneficios, aunque con una pendiente decreciente (Arem et al., 2015). Este comportamiento refleja una curva de respuesta dosis-beneficio, en la que niveles moderados de actividad física producen mejoras sustanciales en salud, mientras que volúmenes extremadamente altos no necesariamente incrementan proporcionalmente los beneficios obtenidos. Desde la perspectiva fisiológica, el ejercicio constituye un estímulo estresor controlado que desencadena procesos de adaptación en múltiples sistemas del organismo. Estas adaptaciones incluyen mejoras en la capacidad cardiorrespiratoria, incrementos en la fuerza muscular, modificaciones en el metabolismo energético y adaptaciones neuromusculares que favorecen la eficiencia del movimiento.

Sin embargo, para que estas adaptaciones se produzcan de manera eficaz, el estímulo debe situarse dentro de un rango adecuado entre estimulación y recuperación. Cuando la carga de ejercicio supera de forma repetida la capacidad de recuperación del organismo, pueden aparecer fenómenos de fatiga acumulada, disminución del rendimiento, alteraciones hormonales o mayor susceptibilidad a lesiones por sobreuso. En el ámbito del entrenamiento deportivo, estos procesos se han descrito ampliamente en relación con el síndrome de sobreentrenamiento, caracterizado por alteraciones fisiológicas, inmunológicas y psicológicas asociadas a una exposición prolongada a cargas excesivas de entrenamiento (Meeusen et al., 2013). Además, determinados modelos de entrenamiento que priorizan niveles elevados de fatiga metabólica o daño muscular pueden comprometer temporalmente la función metabólica del músculo esquelético. Se ha observado, por ejemplo, que el daño muscular inducido por ejercicio excéntrico puede interferir con los procesos de reposición de glucógeno muscular, alterando la recuperación energética del tejido (O'Reilly et al., 1997).

Investigaciones recientes han mostrado que la fatiga puede modificar la organización temporal del movimiento y la variabilidad motora durante tareas dinámicas, lo que sugiere que el control motor también constituye un elemento relevante en la dosificación del ejercicio (García-Aguilar et al., 2026). Estos hallazgos sugieren que la eficacia del ejercicio para la salud no depende únicamente de la magnitud absoluta del estímulo, sino también de la organización temporal de la carga y del grado de fatiga asociado al entrenamiento. En otras palabras, no todo ejercicio genera adaptaciones igualmente beneficiosas desde el punto de vista funcional. La prescripción del ejercicio orientado a la salud requiere encontrar un equilibrio entre estímulo y recuperación que permita generar adaptaciones positivas minimizando al mismo tiempo la acumulación innecesaria de fatiga. Este planteamiento desplaza el foco desde la simple acumulación de volumen de entrenamiento hacia la optimización de la calidad del estímulo físico, un aspecto que ha adquirido creciente relevancia en la investigación contemporánea en ciencias del ejercicio.

Este planteamiento resulta coherente con modelos recientes de resistencia dependiente de la velocidad, como el modelo de autorregulación de la resistencia (Self-Regulating Resistance

Model, SRRM), en el que la intensidad del ejercicio emerge dinámicamente del movimiento en lugar de ser impuesta externamente. Desde esta perspectiva, la dosificación del ejercicio puede entenderse como un proceso dinámico en el que el estímulo y la fatiga se regulan en función del comportamiento del sistema.

La prescripción del ejercicio en la sociedad contemporánea: entre evidencia científica y cultura fitness

A pesar del amplio consenso científico acerca de los beneficios del ejercicio físico para la salud, la forma en que este se prescribe y se practica en la sociedad contemporánea no siempre responde a criterios estrictamente basados en la evidencia científica. En las últimas décadas, la influencia creciente de los medios de comunicación y las redes sociales ha configurado un escenario en el que coexisten enfoques muy diversos sobre cómo debe practicarse el ejercicio. En muchos casos, estos enfoques han estado históricamente influenciados por dos grandes tradiciones: por un lado, el entrenamiento orientado al rendimiento deportivo, centrado en maximizar la capacidad física y el rendimiento competitivo; por otro, el fitness orientado a la estética corporal, cuyo objetivo principal es la modificación de la composición corporal o la mejora de la apariencia física. Aunque ambos enfoques pueden implicar niveles elevados de actividad física, sus objetivos no siempre coinciden con los principios de la promoción de la salud, especialmente cuando predominan normas asociadas al rendimiento, la competición o determinadas exigencias corporales que pueden favorecer prácticas de ejercicio poco saludables (Håman et al., 2017).

El entrenamiento deportivo de alto rendimiento, por ejemplo, se caracteriza frecuentemente por volúmenes elevados de entrenamiento, intensidades altas y una exposición significativa a fatiga acumulada como parte inherente del proceso de adaptación. Este tipo de enfoque resulta adecuado en contextos competitivos donde el objetivo es maximizar el rendimiento, pero no necesariamente constituye el modelo más apropiado para poblaciones generales o para programas orientados a la salud a largo plazo. De manera similar, determinados modelos de entrenamiento promovidos dentro de la cultura del fitness han priorizado la intensidad elevada, el entrenamiento al fallo muscular o la acumulación de fatiga como indicadores de eficacia. Sin embargo, el entrenamiento de fuerza realizado al fallo puede generar mayores niveles de fatiga aguda, respuesta metabólica, daño muscular y percepción del esfuerzo que el entrenamiento realizado sin alcanzar el fallo muscular (Vieira et al., 2022). Estos criterios por sí solos no siempre se corresponden con los principios de eficiencia adaptativa ni con las necesidades fisiológicas de poblaciones heterogéneas.

A esta complejidad se añade la creciente difusión de información sobre actividad física y ejercicio a través de las redes sociales, donde pueden coexistir contenidos basados en la evidencia con información inexacta o no suficientemente fundamentada. Una revisión sistemática reciente ha identificado la presencia y difusión de información errónea relacionada con la actividad física en diferentes plataformas digitales, poniendo de manifiesto la necesidad de mejorar la calidad y fiabilidad de la información disponible (Thomas et al., 2025). Desde la perspectiva profesional, esta situación plantea un desafío relevante. El papel del especialista en ejercicio físico no consiste únicamente en diseñar programas de entrenamiento, sino también en interpretar críticamente la evidencia científica y adaptarla a las características individuales de cada persona. La prescripción eficaz del ejercicio implica considerar múltiples variables, entre ellas la edad, el estado de salud, la experiencia previa de entrenamiento, los objetivos personales y el contexto social en el que se desarrolla la práctica.

La promoción del ejercicio orientado a la salud requiere avanzar hacia modelos de intervención que prioricen la eficacia adaptativa del estímulo físico, es decir, la capacidad de

generar adaptaciones fisiológicas positivas con el menor coste fisiológico posible. Este enfoque supone desplazar la atención desde la simple acumulación de volumen o intensidad hacia la optimización de la relación entre estímulo, recuperación y adherencia a largo plazo. Sin embargo, la eficacia de cualquier modelo de prescripción no depende exclusivamente de variables fisiológicas o biomecánicas. La forma en que las personas se relacionan con el movimiento, la experiencia subjetiva asociada al ejercicio y el contexto social en el que se desarrolla la práctica desempeñan un papel relevante en la adopción y mantenimiento de estilos de vida activos, ya que factores motivacionales e interpersonales, como el apoyo a la autonomía y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, se han relacionado con una mayor persistencia y adherencia al ejercicio (Rodríguez et al., 2018). Comprender el ejercicio físico como un fenómeno que integra dimensiones fisiológicas, psicológicas y sociales resulta esencial para diseñar estrategias de intervención realmente sostenibles.

El movimiento como fenómeno socioeducativo

Aunque la literatura científica ha analizado ampliamente los efectos fisiológicos del ejercicio físico, la práctica del movimiento humano no puede entenderse exclusivamente desde una perspectiva biomecánica o metabólica. La actividad física constituye también un fenómeno profundamente social y educativo, en el que intervienen factores culturales, motivacionales y comunitarios que condicionan la forma en que las personas se relacionan con el movimiento a lo largo de su vida. Diversas investigaciones en el ámbito de la psicología del deporte y la educación física han señalado que la adopción y mantenimiento de estilos de vida activos dependen en gran medida de la experiencia subjetiva asociada a la práctica física. Variables como la percepción de competencia, el clima motivacional, la autonomía percibida o la calidad de las interacciones sociales influyen significativamente en la adherencia a largo plazo a la actividad física (Deci & Ryan, 2000; Moreno-Murcia & Martínez, 2006). En esta línea, el empleo de metodologías activas y alternativas en Educación Física puede favorecer la motivación, la implicación y la experiencia positiva asociada a la práctica física (Tarazona-Calvo, 2023).

En las últimas décadas, el concepto de alfabetización física (physical literacy) ha adquirido creciente relevancia en este ámbito. Este enfoque plantea que el desarrollo de una relación positiva y competente con el movimiento constituye un proceso educativo que se construye a lo largo del ciclo vital. La alfabetización física implica no solo la adquisición de habilidades motrices, sino también el desarrollo de la confianza, la motivación y el conocimiento necesarios para participar en actividades físicas de manera autónoma y significativa. El ejercicio físico puede desempeñar un papel relevante como herramienta de intervención socioeducativa, especialmente en contextos comunitarios donde la práctica compartida del movimiento favorece la creación de vínculos sociales y el fortalecimiento del sentido de pertenencia. Programas de actividad física desarrollados en entornos comunitarios han mostrado efectos positivos no solo sobre la condición física de los participantes, sino también sobre su bienestar emocional, su percepción de salud y su integración social.

En este sentido, intervenciones comunitarias recientes desarrolladas en entornos rurales han evidenciado que la práctica regular de ejercicio físico adaptado puede contribuir a mejorar simultáneamente indicadores físicos, funcionales y psicosociales en poblaciones mayores. Además de las mejoras observadas en fuerza, funcionalidad y percepción de salud, estos programas han mostrado efectos relevantes en la transformación de la autoimagen de los participantes, el fortalecimiento de los vínculos sociales y el cuestionamiento de estereotipos asociados al envejecimiento. Estos resultados sugieren que el ejercicio físico puede actuar no solo como una herramienta de mejora fisiológica, sino también como un instrumento de

transformación cultural y social, capaz de modificar percepciones colectivas acerca del movimiento, la edad o la capacidad funcional (Vidal-Vidal et al., 2025). Particularmente en contextos rurales, donde la oferta de actividades estructuradas puede ser limitada y el aislamiento social constituye un riesgo relevante para determinadas poblaciones, los programas de actividad física comunitaria adquieren un valor añadido como espacios de interacción, participación y cohesión social. En estos entornos, el movimiento compartido puede contribuir a reforzar redes de apoyo social, promover la participación activa en la comunidad y favorecer una visión más positiva y activa del envejecimiento.

Desde esta perspectiva, la promoción de la actividad física orientada a la salud requiere integrar dos dimensiones complementarias: por un lado, la correcta dosificación fisiológica del ejercicio que permita generar adaptaciones funcionales seguras y eficaces; por otro, el desarrollo de contextos socioeducativos que faciliten la experiencia positiva del movimiento y la adherencia a largo plazo. La convergencia entre estas dos dimensiones —biológica y socioeducativa— permite avanzar hacia modelos de intervención más integrales, en los que el ejercicio físico se concibe no solo como una herramienta de entrenamiento o rehabilitación, sino también como un recurso educativo capaz de contribuir al bienestar individual y a la cohesión social. En poblaciones mayores, programas de entrenamiento funcional adaptado han demostrado mejoras significativas en la capacidad funcional, la autonomía y la percepción de salud (Marcos-Pardo & Vaquero-Cristóbal, 2022).

Hacia un modelo integrado de prescripción del ejercicio para la salud

Las evidencias revisadas a lo largo de este trabajo sugieren que la relación entre ejercicio físico y salud requiere ser abordada desde una perspectiva más amplia que la tradicionalmente adoptada en muchos enfoques del entrenamiento. Aunque el conocimiento científico sobre fisiología del ejercicio y adaptación al entrenamiento ha avanzado considerablemente en las últimas décadas, la promoción efectiva de estilos de vida activos continúa enfrentándose a importantes desafíos relacionados con la adherencia, la comprensión social del movimiento y la correcta dosificación del estímulo físico. Uno de los problemas más relevantes en este ámbito es la persistente identificación cultural entre deporte y salud, que tiende a simplificar un fenómeno considerablemente más complejo. Como se ha señalado anteriormente, la evidencia epidemiológica indica que los beneficios para la salud se relacionan con el volumen total de actividad física acumulada y muestran una relación dosis-respuesta, con beneficios importantes incluso al alcanzar los niveles mínimos recomendados de actividad física (Arem et al., 2015; Ekelund et al., 2019; World Health Organization, 2020).

Desde una perspectiva fisiológica, la eficacia del ejercicio para la mejora de la salud se basa en la capacidad de generar adaptaciones positivas en diferentes sistemas del organismo. Sin embargo, estas adaptaciones dependen de la correcta interacción entre estímulo y recuperación. Una dosis insuficiente de actividad física puede contribuir al deterioro de la capacidad funcional, mientras que una exposición excesiva o una gestión inadecuada de las cargas de entrenamiento puede favorecer la acumulación de fatiga y la aparición de alteraciones fisiológicas asociadas a procesos de sobreentrenamiento (Meeusen et al., 2013). En consecuencia, la prescripción del ejercicio orientado a la salud debe considerar la relación entre el estímulo aplicado y la fatiga generada, buscando favorecer adaptaciones eficaces sin acumular niveles innecesarios de fatiga. En el entrenamiento de fuerza, el control de variables como la velocidad de ejecución y la pérdida de velocidad durante las series permite cuantificar y ajustar el estímulo, habiéndose observado que diferentes niveles de pérdida de velocidad pueden producir respuestas distintas en términos de rendimiento, adaptaciones musculares y fatiga (González-Badillo & Sánchez-Medina, 2010; Pareja-Blanco et al., 2017). No obstante, la eficacia de cualquier modelo de prescripción no puede

evaluarse únicamente en términos fisiológicos. La adopción y el mantenimiento de estilos de vida activos también están condicionados por factores motivacionales e interpersonales, y aspectos como el apoyo a la autonomía y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se han relacionado con una mayor persistencia y adherencia al ejercicio (Rodrigues et al., 2018). Esta perspectiva resulta coherente con propuestas recientes desarrolladas en el ámbito de la Educación Física que destacan la importancia de metodologías activas capaces de incrementar la motivación y la implicación del alumnado durante la práctica física (Tarazona-Calvo, 2023).

A partir de la evidencia expuesta, se propone un enfoque integrado de la prescripción del ejercicio para la salud en el que convergen tres elementos fundamentales: La acumulación regular de actividad física cotidiana, como base del comportamiento activo y principal determinante de salud pública; la dosificación adecuada del ejercicio físico, orientada a generar adaptaciones funcionales eficaces sin provocar niveles innecesarios de fatiga o sobrecarga; la creación de contextos socioeducativos favorables, capaces de promover experiencias positivas del movimiento y facilitar la adherencia a lo largo del ciclo vital. Desde esta perspectiva, el ejercicio físico puede entenderse no solo como una herramienta de entrenamiento o intervención terapéutica, sino también como un recurso educativo y comunitario capaz de contribuir simultáneamente a la mejora de la salud individual y al fortalecimiento del tejido social. Desde el planteamiento propuesto en este trabajo, la integración de estas tres dimensiones —biológica, prescriptiva y socioeducativa— puede contribuir al desarrollo de estrategias de promoción de la salud más sostenibles y adaptadas a la complejidad de los estilos de vida contemporáneos.

Conclusiones

La evidencia científica disponible confirma que la práctica regular de actividad física constituye uno de los determinantes más relevantes para la prevención de enfermedades crónicas y la mejora de la calidad de vida. Sin embargo, la forma en que la relación entre ejercicio y salud se ha trasladado al discurso social y a muchos contextos de práctica ha tendido a simplificarse mediante la identificación directa entre deporte y comportamiento saludable. El análisis desarrollado en este trabajo sugiere que esta asociación resulta conceptualmente insuficiente. Los beneficios del movimiento humano para la salud dependen principalmente de tres factores interrelacionados: el volumen total de actividad física acumulada, la adecuada dosificación del ejercicio y el contexto social y educativo en el que se desarrolla la práctica. Desde una perspectiva fisiológica, el ejercicio actúa como un estímulo capaz de generar adaptaciones funcionales en múltiples sistemas del organismo. No obstante, la eficacia de estas adaptaciones depende del equilibrio entre carga y recuperación. La acumulación insuficiente de actividad física se asocia con el deterioro progresivo de la capacidad funcional, mientras que la exposición excesiva o mal gestionada a cargas de entrenamiento puede generar fatiga acumulada, lesiones o abandono de la práctica.

En este sentido, la promoción del ejercicio orientado a la salud requiere avanzar hacia modelos de prescripción que optimicen la dosis del estímulo físico y favorezcan la generación de adaptaciones positivas con el menor coste fisiológico posible. Este enfoque resulta especialmente relevante en poblaciones heterogéneas cuyos objetivos principales se orientan al mantenimiento de la autonomía funcional, la prevención de enfermedades y la mejora del bienestar general. Al mismo tiempo, la evidencia disponible indica que factores sociales y educativos desempeñan un papel decisivo en la adopción y mantenimiento de estilos de vida activos. Por ello, la promoción de la salud a través del movimiento debe integrar criterios científicos de dosificación del ejercicio con estrategias socioeducativas capaces de favorecer la adherencia y generar experiencias positivas asociadas a la práctica física.

En consecuencia, avanzar hacia un modelo integrado de promoción del ejercicio para la salud implica superar la visión reduccionista centrada exclusivamente en el deporte o el rendimiento físico. La combinación de actividad física cotidiana, ejercicio adecuadamente dosificado y contextos socioeducativos favorables puede constituir una base sólida para el desarrollo de estrategias de salud pública más sostenibles, inclusivas y adaptadas a los estilos de vida contemporáneos. Promover la salud a través del movimiento no implica necesariamente hacer más deporte, sino reconstruir una cultura del movimiento basada en altos niveles de actividad física cotidiana y en la adecuada dosificación del ejercicio estructurado.

Bibliografía

- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., Berrington de González, A., Visvanathan, K., Campbell, P. T., Freedman, M., Weiderpass, E., Adami, H. O., Linet, M. S., Lee, I. M., & Matthews, C. E. (2015). Leisure time physical activity and mortality: A detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Internal Medicine*, 175(6), 959–967. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0533>
- Behm, D. G., & Sale, D. G. (1993). Intended rather than actual movement velocity determines velocity-specific training response. *Journal of Applied Physiology*, 74(1), 359–368. <https://doi.org/10.1152/jappl.1993.74.1.359>
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143–1211. <https://doi.org/10.1002/cphy.c110025>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Eaton, S. B., & Eaton, S. B. (2003). An evolutionary perspective on human physical activity: Implications for health. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*, 136(1), 153–159.
- Ekelund, U., Tarp, J., Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Jefferis, B., Fagerland, M. W., Whincup, P., Diaz, K., Hooker, S. P., Chernofsky, A., Larson, M. G., Spartano, N., Vasan, R. S., Dohrn, I., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E., Anderssen, S. A., & Lee, I. M. (2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality. *BMJ*, 366, 14570. <https://doi.org/10.1136/bmj.14570>
- Forcano-Queralt, E., Quesada, J. A., & Orozco-Beltrán, D. (2025). Physical inactivity and chronic diseases in people aged 65 years and older: A population-based cross-sectional study in Spain. *REC: CardioClinics*, 60(4), 244–252. <https://doi.org/10.1016/j.rccl.2025.03.003>
- García-Aguilar, F., López-Fernández, M., Barbado, D., Moreno, F. J., & Sabido, R. (2026). Motor variability as an index of fatigue in dynamic actions: A perspective from the optimal movement variability theory. *Journal of Applied Physiology*, 140(2), 251–261. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00119.2025>
- González-Badillo, J. J., & Sánchez-Medina, L. (2010). Movement velocity as a measure of loading intensity in resistance training. *International Journal of Sports Medicine*, 31(5),

347–352. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1248333>

- Håman, L., Lindgren, E.-C., & Prell, H. (2017). “If it’s not Iron it’s Iron f*cking biggest Ironman”: Personal trainers’ views on health norms, orthorexia and deviant behaviours. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 12(1), 1364602. <https://doi.org/10.1080/17482631.2017.1364602>
- Lieberman, D. E. (2013). *The story of the human body: Evolution, health, and disease*. Pantheon Books.
- Marcos-Pardo, P. J., & Vaquero-Cristóbal, R. (2022). Recomendaciones para un envejecimiento activo y saludable. Wanceulen.
- Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, A., Gleeson, M., Nieman, D., Raglin, J., Rietjens, G., Steinacker, J., & Urhausen, A. (2013). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science (ECSS) and the American College of Sports Medicine (ACSM). *European Journal of Sport Science*, 13(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.730061>
- Moreno-Murcia, J. A., & Martínez, C. (2006). Importancia del apoyo a la autonomía en la motivación autodeterminada en Educación Física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39–54.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J., King, A. C., Macera, C., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1435–1445. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2>
- O’Reilly, K. P., Warhol, M. J., Fielding, R. A., Frontera, W. R., Meredith, C. N., & Evans, W. J. (1997). Eccentric exercise-induced muscle damage impairs muscle glycogen repletion. *Journal of Applied Physiology*, 83(5), 1482–1490. <https://doi.org/10.1152/jappl.1997.83.5.1482>
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population-health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105–113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>
- Pareja-Blanco, F., Rodríguez-Rosell, D., Sánchez-Medina, L., Sanchis-Moysi, J., Dorado, C., Mora-Custodio, R., & González-Badillo, J. J. (2017). Effects of velocity loss during resistance training on athletic performance, strength gains and muscle adaptations. *European Journal of Applied Physiology*, 117(12), 2387–2399. <https://doi.org/10.1007/s00421-017-3729-2>
- Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – Evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(S3), 1–72. <https://doi.org/10.1111/sms.12581>
- Rodrigues, F., Bento, T., Cid, L., Neiva, H. P., Teixeira, D., Moutão, J., Marinho, D. A., & Monteiro, D. (2018). Can interpersonal behavior influence the persistence and adherence to physical exercise practice in adults? A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 9, 2141. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02141>

- Tarazona-Calvo, E. (2023). Empleo y valoración de diversas metodologías en la orientación deportiva dentro de la educación física. *Logía, educación física y deporte*, 4(1), 26–38.
- Thomas, D. D., Xu, L., Yu, B., Alanis, O., Adamek, J., Canton, I., Lin, X., Luo, Y., & Mullen, S. P. (2025). Physical activity misinformation on social media: Systematic review. *JMIR Infodemiology*, 5, e62760. <https://doi.org/10.2196/62760>
- Valenzuela, T., Okubo, Y., Woodbury, A., Lord, S. R., & Delbaere, K. (2018). Adherence to technology-based exercise programs in older adults: A systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 41(1), 49–61. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000095>
- Vidal-Vidal, J., Ortega-Navas, M. C., & García-Vidal, M. (2025). Más allá de la edad: Promoviendo salud y equidad en el medio rural a través del ejercicio. En P. Bori, P. Cusano, & C. Lalos (Eds.), *La innovación docente como estrategia de futuro: Una mirada multidisciplinar en Educación* (pp. 191–201). Ediciones Octaedro.
- Vieira, J. G., Sardeli, A. V., Dias, M. R., Elias Filho, J., Campos, Y., Sant’Ana, L., Leitão, L., Reis, V., Wilk, M., Novaes, J., & Vianna, J. (2022). Effects of resistance training to muscle failure on acute fatigue: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(5), 1103–1125. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01602-x>
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.