

La actividad física como eje de la salud pediátrica en el siglo XXI. De la evidencia a la acción clínica

Almazán Fernández de Bobadilla MV¹, García del Moral A², Cadenas Sánchez C³

¹Pediatra. CS Maracena. Granada. España. Grupo de Trabajo Gastroenterología y Nutrición (AEPap). Profesora asociada del departamento de Pediatría de la Universidad de Granada.

²Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

³Investigadora posdoctoral Marie Curie y Profesora Permanente Laboral. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada. Granada. España.

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA SALUD INFANTOJUVENIL

En las últimas décadas, el estilo de vida de la infancia ha cambiado de forma significativa. El aumento del sedentarismo, el uso excesivo de las pantallas y la reducción del juego activo han contribuido a un deterioro progresivo de la salud de niños y adolescentes. En este contexto, la actividad física emerge no solo como un medio para prevenir el sobrepeso y la obesidad, sino como un determinante clave de salud global que afecta el desarrollo físico, emocional y social desde las primeras etapas de la vida.

Numerosos estudios han demostrado que la actividad física regular en la infancia se asocia con beneficios significativos:

- Mejora de la capacidad cardiorrespiratoria (CRF).
- Fortalecimiento muscular y óseo.
- Mejor regulación del metabolismo de la glucosa y de los lípidos.
- Reducción del riesgo de enfermedades no transmisibles como la diabetes tipo 2 y la hipertensión.

Además, favorece el desarrollo neurológico, la autoestima, la función cognitiva y la salud mental, actuando como un factor protector frente a la ansiedad y la depresión (Tabla 1)¹.

Pese a estos beneficios, los niveles de actividad física en niños y adolescentes se sitúan por debajo de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud²: al menos 60 minutos diarios de actividad moderada a vigorosa (ejercicios aeróbicos como caminar, correr, nadar, bailar, etc., que requieran una intensidad medio-alta), incluyendo tres días a la semana de ejercicios de fortalecimiento muscular (trepar, ejercicios con el peso corporal como flexiones, sentadillas...) y óseo (ejercicios de salto). El estudio PASOS (2022)³ cifra en más del 60% los niños que no alcanzan los niveles recomendados de actividad física diaria. Esta brecha entre recomendaciones y realidad es especialmente preocupante en contextos de alta prevalencia de sedentarismo, desigualdades sociales y falta de acceso a espacios seguros para moverse.

Las actividades organizadas y los deportes seguros y eficaces para niños deben tener objetivos apropiados para su edad y nivel de desarrollo, tales como:

- Adquisición de habilidades motoras básicas.
- Incremento de los niveles de actividad física.
- Aprendizaje de habilidades sociales y entretenimiento.

La participación en actividades y deportes organizados brinda a los niños la oportunidad de aprender a seguir reglas adecuadas a su edad o nivel de habilidad, y a desarrollar

Cómo citar este artículo: Vega Almazán Fernández de Bobadilla M, García del Moral A, Cadenas Sánchez C. La actividad física como eje de la salud pediátrica en el siglo XXI. De la evidencia a la acción clínica. Form Act Pediatr Aten Prim. 2025;18(3):108-11.

Tabla 1. Beneficios de la actividad física en la población infantojuvenil

Beneficios para la salud de la infancia	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento del equilibrio energético y prevención del sobrepeso y la obesidad. • Promoción del crecimiento y desarrollo saludable de los sistemas cardiovascular y musculoesquelético. • Mejora de la salud mental y el bienestar psicológico mediante: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminución de la ansiedad y la depresión. ▪ Aumento de la autoestima. ▪ Mejora de la función cognitiva. • Mejora de las interacciones sociales. • Reducción del consumo de pantallas.
Beneficios para la salud durante la edad adulta	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los factores de riesgo asociados a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermedades cardiovasculares. ▪ Diabetes tipo 2. ▪ Hipertensión. ▪ Hipercolesterolemia. • Menor probabilidad de desarrollar obesidad en la edad adulta. • Reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas a enfermedades crónicas. • Fortalecimiento de la masa ósea, lo que reduce el riesgo de osteoporosis en etapas posteriores.
Beneficio general	Incorporación de la actividad física como un hábito de por vida.

Fuente: adaptado de *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*⁴.

autodisciplina, autoestima y liderazgo. Así mismo, los programas deportivos organizados deben promover la prevención de lesiones y educar en nutrición e hidratación adecuada, evitar el uso indebido de ayudas ergogénicas o esteroides anabolizantes y fomentar la adopción del *hábito de ejercicio de por vida*.

- Promover el ocio activo y en el exterior en contacto con la naturaleza.

CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA (CRF): MARCADOR DE SALUD INFANTOJUVENIL

PAPEL DEL PEDIATRA EN LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Desde la Pediatría tenemos un rol insustituible en la promoción de la actividad física. No se trata solo de una intervención para niños con exceso de peso, sino de una acción transversal que debe integrarse en cada consulta de salud infantil y que debe incluir una evaluación de la condición física relacionada con la salud y con el rendimiento deportivo (Figura 1 y Figura 2). Prescribir movimiento es prescribir salud.

La guía del Ministerio de Sanidad subraya la importancia de valorar no solo la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el tipo de ejercicio (modelo FITT), sino también las barreras psicosociales y ambientales que pueden dificultar la adherencia. En este sentido, el pediatra tiene un papel esencial como motor de cambio⁴ y debe:

- Identificar precozmente el sedentarismo, las comorbilidades, las contraindicaciones o las limitaciones para la práctica de la actividad física.
- Evaluar la motivación familiar y coordinarse con educadores/as físico-deportivos para diseñar programas sostenibles y motivacionales.

Existen evidencias de que la CRF es un indicador objetivo útil de salud pediátrica general y clínica. En un metaanálisis reciente que evaluó la CRF y la salud infantil y adolescente se concluye que la CRF se asocia favorablemente con marcadores de adiposidad (pliegues cutáneos, circunferencia de cintura, índice de masa corporal), indicadores cardiometabólicos (colesterol, insulina, HOMA-IR, triglicéridos) y con salud mental y bienestar (autoestima, percepción corporal, calidad de vida). Las asociaciones fueron moderadas, aunque algunas no alcanzaron significación estadística (presión arterial, LDL, glucosa).

En lo que respecta a las patologías crónicas, los niños con cáncer, diabetes tipo 1 y fibrosis quística tienen niveles significativamente más bajos de CRF. En la fibrosis quística, el bajo CRF se asoció con un riesgo 4,9 veces mayor de mortalidad. En diabetes tipo 1, una mejor CRF se asoció con un mejor control glucémico (HbA1c)⁵.

La mejora en la CRF es relevante clínicamente, ya que se asocia con mejor pronóstico cardiovascular, menor mortalidad y mayor calidad de vida. La evaluación de la CRF en niños y adolescentes podría integrarse como un marcador temprano de riesgo para enfermedades futuras. Por tanto, debemos priorizar como estrategia preventiva la actividad física regular para

Figura 1. **Condición física relacionada con la salud y con el rendimiento deportivo**



Fuente: adaptado de *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*⁶.

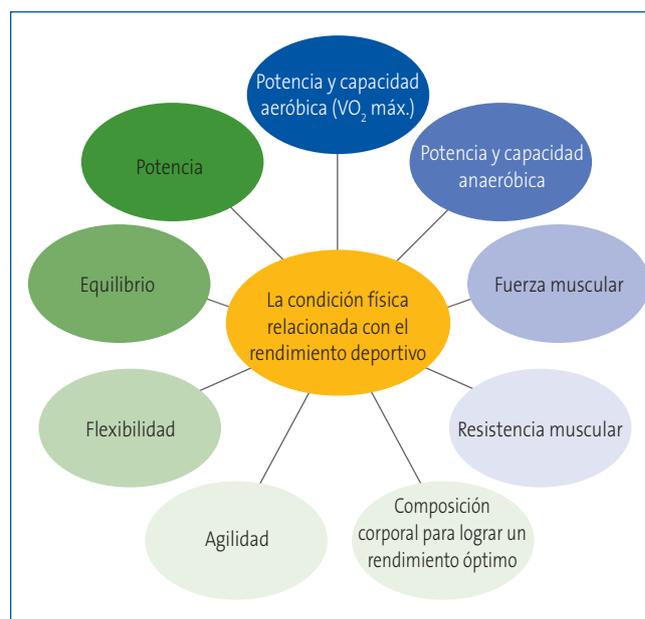
una mejora de la CRF tanto en población sana como en aquella que padece patologías crónicas.

PRESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA

La prescripción médica de ejercicio físico ha mostrado ser efectiva si se adapta a la edad, intereses, estado clínico y contexto del niño y adolescente. A la hora de prescribir ejercicio debe tenerse en cuenta también la modalidad de ejercicio aeróbico y el entrenamiento de fuerza. El entrenamiento de alta intensidad o *High-Intensity Interval Training* (HITT) es una intervención efectiva, eficaz y eficiente para mejorar la salud metabólica, la condición física y la composición corporal en adolescentes, y tiene mejores resultados en CRF, disminución de grasa abdominal y de LDL-colesterol que el ejercicio continuado de intensidad moderada o *Moderate-Intensity Continuous Training* (MICT)^{6,7}. Estos beneficios se atribuyen al mayor gasto energético posejercicio y al efecto sobre vías moleculares (AMPK, PGC-1 α) que aumentan la capacidad oxidativa muscular. También aumenta el volumen sistólico, el gasto cardiaco y el contenido mitocondrial, que se traduce en mejoras en presión arterial, frecuencia cardiaca, sensibilidad a la insulina y en fuerza y desarrollo musculoesquelético.

La prescripción de entrenamiento de fuerza bien diseñado en población infantojuvenil es seguro y eficaz, tal y como

Figura 2. **Aspectos de la condición física para lograr un rendimiento deportivo**



Fuente: adaptado de *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*⁶.

recomiendan la Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Medicina del Deporte⁸. La fuerza es esencial para desarrollar habilidades motrices, produce activación neuronal y reclutamiento de unidades motoras, mejora de la coordinación y del rendimiento deportivo. Tiene impacto beneficioso en la salud ósea y en la composición corporal. Incluir el entrenamiento de fuerza aumentará la competencia, confianza y participación en la actividad física, con beneficios para la salud a largo plazo.

¿QUÉ RETOS DEBEMOS PLANTEARNOS?

Entre los principales retos a los que nos enfrentamos:

- Falta de recomendaciones específicas de actividad física para población infantojuvenil con obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles.
- Ausencia de formación específica en actividad física para profesionales sanitarios.
- Barreras económicas y sociales que limitan el acceso a espacios seguros o programas deportivos.
- Estigma y baja autoestima que reducen la participación debido a un bajo nivel de condición física en la población infantojuvenil con exceso de peso.
- Incluir la prescripción de actividad física con pautas de frecuencia, intensidad, tipo y tiempo desde la consulta

del pediatra con recomendaciones lúdicas y motivadoras, con implicación de la escuela, la comunidad y la familia, y seguimiento y supervisión de educadores/as físico-deportivos.

- Realizar estudios longitudinales a largo plazo y en poblaciones clínicas diversas.

Para abordar estas limitaciones se requieren estrategias de salud pública integradas. Es urgente fomentar entornos escolares y comunitarios que favorezcan estilos de vida activos, equitativos e inclusivos. Desde las políticas sanitarias y educativas hasta las acciones locales, toda la sociedad debe implicarse en la creación de un ecosistema que permita a los niños moverse, jugar y disfrutar del ejercicio de manera natural y cotidiana.

La actividad física no es una elección opcional para la infancia: es una necesidad biológica, una herramienta de equidad y una inversión en salud futura. Como profesionales de la salud infantojuvenil, tenemos el deber y la oportunidad de liderar este cambio.

Porque un niño activo hoy, es un adulto más sano mañana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gil Cosano JJ, Ubago Guisado E, Migueles JH, Cadenas Sánchez C, Torres-López LV, Martín Matillas M, et al. A 20-week exercise program improved bone mineral density in children with overweight or obesity: The ActiveBrains trial. *J Sci Med Sport*. 2024;27(1):3-9.
2. Chaput JP, Willumsen J, Bull F, Chou R, Ekelund U, Firth J, et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):141.
3. Gómez SF, Homs C, Wärnberg J, Medrano M, González-Gross M, Gusi N, et al. Resultados principales del estudio PASOS 2022-2023 sobre la actividad física, los estilos de vida y la obesidad de la población española de 8 a 16 años. En: Gasol Foundation [en línea] [consultado el 10/07/2025]. Disponible en: https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=8152
4. Ministerio de Sanidad. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación (2023). En: Ministerio de Sanidad [en /línea] [consultado el 10/07/2025]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/guiaInfanciaAdolescencia/home.htm>
5. Demchenko I, Prince SA, Merucci K, Cadenas Sánchez C, Chaput JP, Fraser BJ, et al. Cardiorespiratory fitness and health in children and adolescents: an overview of systematic reviews with meta-analyses representing over 125,000 observations covering 33 health-related outcomes. *Br J Sports Med*. 2025;59(12):856-65.
6. Meng C, Yucheng T, Shu L, Yu Z. Effects of school-based high-intensity interval training on body composition, cardiorespiratory fitness and cardiometabolic markers in adolescent boys with obesity: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr*. 2022;22(1):112.
7. Deng Y, Wang X. Effect of high-intensity interval training on cardiorespiratory in children and adolescents with overweight or obesity: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Public Health*. 2024;12:1269508.
8. Stricker PR, Faigenbaum AD, McCambridge TM; Council on sports, medicine and fitness. Resistance Training for Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2020;145(6):e20201011.