Medicina del Deporte y Educación Médica: dos mundos que deben encontrarse.

Sport Medicine and Medical Education: two worlds that must meet.

Rodrigo Fierro J.*a, Olga Matus B.*b

* Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

a. Médico Cirujano, Magíster en Ciencias de la Salud y el Deporte.

b. Ingeniero informático, Magíster en Educación Médica para Ciencias de la Salud.

Recibido el 06 de septiembre de 2024 | Aceptado el 19 de diciembre de 2024

RESUMEN

Introducción: La actividad física tiene un gran impacto si de mejorar la salud se trata. A la fecha, se conoce con importante evidencia científica que la actividad física provee beneficios en la salud endocrina, metabólica, cardiovascular, respiratoria, hepática, reumática, osteomuscular, sexual y mental.

Por otro lado, la Medicina del Deporte y la Actividad Física consiste en un área de investigación científica y de práctica profesional, que aborda y promueve estos beneficios para todas las personas.

En este escenario, resulta lógico pensar que una sólida formación en medicina del deporte es clave para que profesionales de Medicina brinden a las personas mejoras sustanciales a su salud. Pese a lo anterior, llama la atención que las mallas curriculares de pregrado de Medicina en Chile no han avanzado hacia la incorporación de contenidos de Medicina Deportiva. Esta realidad, no es exclusiva de nuestro país. Algunas investigaciones realizadas en otros países, principalmente en Reino Unido, demuestran que la Medicina del Deporte y la Actividad Física no constituye un eje de formación en estudiantes de Medicina.

En conclusión, se hace manifiesta la necesidad de generar investigaciones que apunten hacia la medición de conocimientos de Medicina del Deporte y la Actividad Física en estudiantes, con el objetivo de evidenciar las áreas críticas de desarrollo e implementar esta especialidad como un pilar en la formación médica.

Finalmente, cabe destacar que la Medicina del Deporte y la Actividad Física promueve beneficios transversales en el bienestar individual y colectivo, por lo tanto, ligarla a la Educación Médica es fundamental para mejorar la salud.

SUMMARY

Introduction: Physical activity has a great impact when it comes to improving health. To date, it is known with important scientific evidence that physical activity provides benefits in endocrine, metabolic, cardiovascular, respiratory, liver, rheumatic, musculoskeletal, sexual and mental health.

On the other hand, Sports Medicine and Physical Activity consist of an area of scientific research and professional practice, which addresses and promotes these benefits for all people.

In this scenario, it is logical to think that solid training in sports medicine is key for medical professionals to provide people with substantial improvements in their health. Despite the above, it is striking that the undergraduate Medicine curricula in Chile have not advanced towards the incorporation of Sports Medicine content. This reality is not exclusive to our country. Some research carried out in other countries, mainly in the United Kingdom, shows that Sports Medicine and Physical Activity do not constitute an axis of training for medical students.

In conclusion, the need to generate research that points towards the measurement of knowledge of Sports Medicine and Physical Activity in students is evident, with the aim of highlighting the critical areas of development and implementing this specialty as a pillar in medical training.

Finally, it should be noted that Sports Medicine and Physical Activity promotes transversal benefits in individual and collective well-being, therefore, linking it to Medical Education is essential to improve health.

Correspondencia:

Rodrigo Fierro Jiménez

Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Correo electrónico: rfierro@udec.cl

Introducción

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea¹. Muchas veces, se tiende a confundir con el concepto ejercicio físico y en numerosas exposiciones se utilizan como sinónimos, sin embargo, son conceptos diferentes. Ejercicio físico es un subconjunto de la actividad física que está planificado, estructurado y se lleva a cabo de forma repetitiva, teniendo como objetivo, final o intermedio, la mejora de la condición física¹.

Por lo tanto, la actividad física engloba al ejercicio físico, sin embargo, incluye otras actividades como algunas situaciones de juego, actividades laborales, acciones en la vida cotidiana, instancias de transporte o traslados y actividades recreativas.

La actividad física tiene un gran impacto si de mejorar la salud se trata². Mediante numerosas publicaciones y estudios científicos se ha demostrado que la actividad física provee una enorme cantidad de beneficios a quienes la practican de forma regular. La actividad física y el deporte reducen la mortalidad general y cardiovascular³. A la fecha, se conoce con importante evidencia científica que la actividad física provee beneficios en la salud endocrina, metabólica, cardiovascular, respiratoria, hepática, reumática, osteomuscular, sexual y mental².

Dado los múltiples beneficios de la actividad física que han sido demostrados, resulta lógico pensar que una sólida formación en Medicina del Deporte y la Actividad física es clave para que profesionales de Medicina conozcan su utilidad y brinden a las personas que atenderán una herramienta que puede proveer mejorías sustanciales a su salud. Sin embargo, la realidad actual de la formación médica refleja lo opuesto: ausencia o irrelevancia de sus contenidos en el currículum médico.

El objetivo de este artículo es reflexionar sobre la importancia de la actividad física para la salud y su escasa presencia en las mallas curriculares de Medicina.

Actividad física: la píldora mágica con beneficios transversales

Según la última Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, la prevalencia de la obesidad en nuestro país es de un 31,2% y de sobrepeso un 39,8%⁴. Ante esta realidad, una de las fórmulas efectivas para disminuir la obesidad presente en la población chilena es la actividad física, la cual tiene un rol importante en la prevención del aumento de peso, en la pérdida de peso y en la prevención del aumento de peso tras la pérdida del mismo².

Bajo el mismo prisma, la Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que contribuye al deterioro de salud de las personas. En este sentido, el aumento del nivel de actividad física disminuye la mortalidad en pacientes con diabetes. Incluso, se ha demostrado que cantidades moderadas de actividad física son suficientes para disminuir considerablemente el riesgo de muerte, comparado con pacientes con diabetes tipo 2 físicamente inactivos².

Respecto a las enfermedades cardiovasculares, actualmente la segunda causa de muerte en Chile, la actividad física ha demostrado múltiples beneficios. La actividad física actualmente es utilizada en la prevención, tratamiento y control de las enfermedades cardiovasculares, ya que provee de los siguientes beneficios: prevención de aterosclerosis, prevención de trombosis, prevención de isquemia, prevención de arritmias, efectos beneficiosos en el músculo cardíaco y en los vasos sanguíneos.

Sobre las enfermedades respiratorias, la actividad física ha demostrado ser un aporte en disminuir la mortalidad en personas con enfisema e incluso, mejorar su calidad de vida².

En cuanto a los efectos de la actividad física en enfermedades hepáticas, se ha demostrado beneficios en disminuir la posibilidad de presentar cáncer hepático, daño hepático crónico o esteatosis hepática².

Respecto a los efectos de la actividad física en el sistema gastrointestinal, se han descrito numerosos efectos positivos en algunas funciones relacionadas a esta arista de la salud, principalmente asociada al sistema inmune regulador de la función intestinal. En particular, la actividad física ejerce un efecto benéfico en la homeostasis y regulación energética aumentando la diversidad microbiana, disminuye mediadores inflamatorios y aumenta las enzimas antioxidantes².

En cuanto al sistema musculoesquelético, la actividad física representa un factor protector ante el desarrollo de osteoporosis. Específicamente, se ha demostrado que quienes practican actividad física de forma regular producen un incremento en la masa ósea o por lo menos, mantienen o disminuyen la pérdida ósea².

Respecto a la salud sexual, la actividad física también tiene numerosos efectos beneficiosos. Dentro de estos efectos, destaca la disminución de la disfunción eréctil, el aumento de la satisfacción y los orgasmos².

La actividad física practicada de forma regular tiene un efecto antiinflamatorio importante. En esa misma línea, al mencionar sus beneficios sobre las enfermedades reumatológicas, destaca ser un medio en sintomatología y calidad de vida para pacientes que padecen Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso Sistémico, miopatías idiopáticas, espondilitis anquilosante y esclerosis sistémica².

Durante los últimos años se ha otorgado socialmente más importancia a la salud mental que se ha visto seriamente deteriorada en gran cantidad de personas. Respecto a este tema, la actividad física ha demostrado mejorar la memoria, el aprendizaje, la calidad del sueño y la respuesta ante el estrés². En esa línea, un estudio reciente analizó cómo el ejercicio aeróbico de corta duración impacta positivamente en la función ejecutiva y el sueño, mostrando mejoras en el estado de ánimo y la capacidad cognitiva⁵. Por otro lado, una revisión sistemática y metaanálisis de 218 ensayos controlados aleatorios encontró que diversas formas de ejercicio, incluyendo caminar, yoga y entrenamiento de resistencia, están asociadas con reducciones en los síntomas depresivos, con efectos comparables a los de la psicoterapia y la farmacoterapia⁶.

Medicina del Deporte y su presencia en mallas curriculares: una deuda histórica

La Medicina del Deporte y la Actividad Física consiste en un área de investigación científica y de práctica profesional, que aborda la orientación y asistencia médica de los atletas, el impacto positivo y negativo de la actividad física en la salud, y la práctica de ejercicio físico para prevenir, tratar y rehabilitar enfermedades y factores de riesgo para la salud de todas las personas⁷.

La Medicina del Deporte y la Actividad Física avanza como una disciplina con 3 tendencias claras posicionándose hace al menos 10 años como un área que ofrece un aporte significativo a la salud de todas las personas.

La primera tendencia es que la Medicina del Deporte y la Actividad Física resulta una actividad profesional en el campo de la medicina⁷. Lo anterior es relevante, puesto que no lo relega a otros quehaceres profesionales, sino directamente a la Medicina.

La segunda tendencia establece que la Medicina del Deporte y la Actividad Física es un área de especialización dentro de la Medicina⁷. Esto representa un cambio de paradigma considerando que hace algunos años especialistas de otras áreas realizaban cursos de esta disciplina y desarrollaban su especialidad original con enfoque hacia la Medicina del Deporte; en cambio, esta nueva forma de mirar el área, la eleva como una especialidad médica establecida como tal.

La tercera tendencia es que la Medicina del Deporte y la Actividad Física se plantea como un área científico y profesional multidisciplinaria para mantener y potenciar el rendimiento físico, la condición física, la salud y la calidad de vida⁷. Esto implica que el área tiene un notable impacto en distintos ámbitos de la vida de las personas, sumado a que su desarrollo debe ser llevado a cabo con una mirada integral desde distintas aristas profesionales.

El ejercicio es medicina, pero no se enseña como tal

Un estudio publicado el 2014 en la Revista Británica de Medicina del Deporte, realizado en 33 Escuelas de Medicina del Reino Unido, evidenció que sólo el 40% de las instituciones encuestadas incluyen Medicina del Deporte como parte del currículum de estudiantes de pregrado, incluso teniendo en cuenta universidades que tienen un enfoque en Medicina Musculoesquelética⁸.

En cuanto a la formación de estudiantes de Medicina, un estudio publicado el 2013 en la misma revista mencionada previamente, realizado con alumnos de último año de Medicina de universidades de Escocia, reveló que los estudiantes tienden a subestimar el riesgo de la inactividad física y que no conocen las recomendaciones de actividad física tan bien como otras recomendaciones de promoción de la salud⁹.

Otra investigación, publicada en 2001, realizada en Estados Unidos, evaluó la percepción de 72 Escuelas de Medicina sobre las competencias de sus estudiantes en torno a la prescripción de actividad física, y paralelamente, corroboró dichas capacidades aplicando un cuestionario a estudiantes. Este último estudio evidenció que el 58% de las instituciones considera que su estudiante, una vez egresado, es capaz de evaluar e incorporar a una persona a un programa de ejercicio, sin embargo, al evaluar a estudiantes, sólo el 10% fueron capaces de hacerlo de manera correcta; además, sólo el 6% del estudiantado encuestado señaló que su Escuela proporcionó un curso básico sobre Medicina del Deporte que estuviese aprobado por el Colegio Estadounidense de Medicina del Deporte¹⁰.

En cuanto al interés que estudiantes de Medicina han manifestado sobre una preparación adecuada en Medicina del Deporte y la Actividad Física, existen algunas investigaciones que dan cuenta de una actitud positiva hacia el posible aprendizaje de la disciplina como un factor que puede repercutir en su formación profesional y en su aplicación personal.

En ese sentido, en 2015 se realizó un estudio en una universidad privada de Colombia en el que se evaluó el nivel de actividad física y la motivación de estudiantes de Medicina de primer y quinto año. En dicha investigación, se señala que las personas estudiadas tienen una actividad física promedio menor que la población general¹¹. Dentro de las explicaciones sugeridas por los autores, se manifiesta que pese a que estudiantes de Medicina valoran la actividad física como algo positivo y necesario; no cuentan con los conocimientos suficientes para comprender la importancia que tiene en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles¹¹.

En la misma línea, un estudio realizado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia en 2011, donde se evaluó la actividad física y motivación de estudiantes de Medicina, indica que su opinión sobre el aprendizaje sobre la Actividad Física es fundamental para ser buenos profesionales, lo cual debe estar acompañado de hábitos acordes a lo recomendado en las atenciones médicas¹².

En base a los 2 últimos estudios expuestos, es evidente que estudiantes de Medicina han manifestado que no cuentan con la preparación pertinente sobre Medicina del Deporte y la Actividad Física, expresando una actitud positiva hacia el posible aprendizaje de la disciplina como un factor que puede repercutir en su formación profesional y en su aplicación personal.

En Chile, la realidad no es distinta a lo que acontece en el ámbito internacional.

Al analizar las mallas curriculares de pregrado de Medicina en nuestro país, se evidencia que no han avanzado hacia la incorporación de contenidos de Medicina del Deporte y la Actividad física, de hecho, ninguna universidad, de las 22 que imparten la carrera, tiene una asignatura obligatoria relacionada con Medicina del Deporte.

En nuestro país, las investigaciones se han concentrado en demostrar los beneficios de la actividad física en poblaciones específicas y en encontrar la mejor forma de realizar evaluaciones participativas en atletas y pacientes. No se ha estudiado la importancia de la formación de los médicos respecto a Medicina del Deporte, las herramientas con las que cuentan para la prescripción de actividad física o la actitud que tienen frente a la incorporación de estos contenidos en la malla curricular de pregrado.

Actualmente, existen múltiples cursos de Medicina del Deporte y la Actividad Física disponibles para ser realizados de forma privada, a elección personal para formarse en el área, sin embargo, no existe a lo largo de país, una asignatura formal en carreras de pregrado de medicina.

El futuro de la medicina no puede seguir dejando atrás al movimiento.

Dado todos los efectos positivos de la actividad física y teniendo en consideración que afecta de manera transversal a numerosas aristas de salud de la población, cabe preguntarse...

¿Por qué estudiantes de medicina no cuentan con una base sólida que les permita formarse en Medicina del Deporte y la Actividad Física?

Quizás equivocadamente se considera un área menos relevante de la medicina.

En lo concreto, ¿por qué ninguna malla curricular de las carreras de medicina del país cuenta con una asignatura relacionada al área?

Tal vez, se piensa que estudiantes durante la carrera adquieren los conocimientos relevantes indirectamente a través de otras asignaturas.

Puede ser que la escasez de especialistas del deporte y la actividad física ha generado que sea un área menos valorada, comparada con otras especialidades médicas.

Esta omisión no es menor.

Ignorar la enseñanza formal de la actividad física en la formación médica es cerrar los ojos ante las intervenciones más eficaces, costo-efectivas y transversales de la medicina preventiva y terapéutica. Mientras la evidencia científica se acumula demostrando que el ejercicio mejora el pronóstico de enfermedades crónicas, reduce el riesgo cardiovascular, fortalece la salud mental y aumenta la calidad de vida, la educación médica sigue formando profesionales que carecen las herramientas para traducir ese conocimiento en acciones concretas.

El resultado es un profesional que reconoce el valor del ejercicio, pero no sabe cómo prescribirlo; que promueve el movimiento en abstracto, pero no individualiza ni estructura planes de actividad física basados en la condición de su paciente. De esta forma, se pierde una oportunidad invaluable de impactar en la salud de forma profunda y sostenible.

Es momento de que la medicina deje de tratar al ejercicio como un consejo general y lo asuma como lo que es: una herramienta terapéutica con indicaciones, contraindicaciones, dosis, y seguimiento. Para eso, no basta con asumir que el conocimiento llegará "por osmosis" a través de otras asignaturas. Se requiere una decisión institucional, curricular y política: incorporar la medicina del deporte y la actividad física como una competencia básica del médico general. Si queremos formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos de salud del siglo XXI, no podemos seguir educándolos con los esquemas del siglo pasado.

Incorporar contenidos sobre prescripción de ejercicio no implica transformar a todos los médicos en especialistas del deporte. Significa, al menos, entregar las bases para que cada profesional de la salud pueda evaluar el nivel de actividad física de sus pacientes, detectar el sedentarismo como un factor de riesgo, y diseñar intervenciones básicas, seguras y adaptadas al contexto clínico.

Algunas medidas posibles son claras y factibles:

1. Introducir asignaturas obligatorias sobre medicina del ejercicio y promoción de estilos de vida activos durante la carrera.
2. Formar a los propios docentes en estos contenidos, para que su ausencia no se perpetúe por desconocimiento o falta de referentes académicos.
3. Fomentar la investigación local en prescripción de ejercicio, salud pública y actividad física, generando evidencia contextual que refuerce su pertinencia en nuestro medio.
4. Incluir contenidos de recomendaciones de ejercicio en la práctica clínica dentro de otras asignaturas donde la actividad física tiene un rol crucial.

Es hora de que la formación médica se haga cargo de la incoherencia entre lo que la ciencia avala y lo que las facultades enseñan. Porque mientras la medicina sigue hablando del ejercicio como si fuera un buen consejo, miles de pacientes siguen esperando que alguien les diga, con claridad, cómo y cuánto moverse para vivir mejor.

Conclusiones

En primer lugar, la actividad física debe entenderse no solo como una herramienta complementaria, sino como un verdadero agente terapéutico, con efectos comprobados en la prevención, tratamiento y rehabilitación de múltiples patologías.

Sus beneficios abarcan dimensiones metabólicas, cardiovasculares, osteomusculares y neuropsiquiátricas, convirtiéndola en una intervención costo-efectiva, de alto impacto y aplicabilidad transversal en distintos grupos etarios y contextos clínicos.

En ese sentido, la actividad física constituye un pilar fundamental en la promoción de salud y la medicina preventiva del siglo XXI.

Por otra parte, persiste una notable ausencia de formación sistemática en Medicina del Deporte y la Actividad Física en las carreras de Medicina en Chile, al menos en lo declarado en las mallas curriculares disponibles públicamente.

Esta carencia no es una anomalía local, sino parte de una tendencia global documentada en diversos estudios, donde se advierte la escasa prioridad otorgada a este ámbito en la formación médica.

Esta omisión genera una brecha entre lo que se sabe y lo que efectivamente se enseña, perpetuando la desconexión entre la evidencia científica y la práctica clínica.

Asimismo, se hace imperioso fomentar investigaciones que permitan diagnosticar con precisión el nivel de conocimientos, actitudes y competencias de los estudiantes de medicina respecto a la prescripción de ejercicio y la actividad física como herramienta terapéutica.

Este tipo de estudios no solo permitiría dimensionar la magnitud del problema, sino también identificar las áreas críticas que requieren intervención curricular urgente.

Finalmente, es necesario asumir con claridad que la promoción de la actividad física en la práctica médica no puede seguir dependiendo de la motivación individual del profesional o de iniciativas aisladas. Su integración estructural en la formación médica representa una oportunidad ineludible para mejorar la calidad de la atención, aumentar la eficacia de las intervenciones clínicas y contribuir a una visión más integral de la salud.

Incluir la Medicina del Deporte y la Actividad Física como un eje formativo sólido y transversal dentro del currículo médico no solo es deseable, sino éticamente necesario. A medida que enfrentamos una creciente carga de enfermedades crónicas no transmisibles, formar médicos capacitados para prescribir ejercicio de manera segura, contextualizada y efectiva es una medida estratégica de salud pública. Vincular de forma decidida este conocimiento con la Educación Médica puede traducirse en impactos positivos de gran escala, tanto a nivel individual como colectivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abalde N, Pino M. Influencia de la actividad física y el sobrepeso en el rendimiento académico: revisión teórica. *Sportis Scientific Technical Journal* 2015;2(1),147-161.
2. Mahecha S. Actividad física y ejercicio en salud y enfermedad. Santiago: Editorial Mediterráneo; 2017. 455 p.
3. Yáñez F. Evaluación médica previa a la práctica deportiva para deportistas aficionados y de nivel competitivo. *Rev Med Clin Condes*. 2012;23(3):236-243.
4. Ministerio de Salud de Chile. Primeros y segundos resultados de Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Consultado: 29 de junio de 2023. Disponible en <http://epi.minsal.cl/resultados-encuestas/>
5. Matsumoto K, Suzuki H, Obata H, Kawashima M, Yokota Y. Acute aerobic exercise benefits executive function and sleep: Evidence from a behavioral and neuroimaging study. 2024;13(3). Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2503.09077>
6. Schuch FB, Vancampfort D, Richards J, Rosenbaum S, Ward PB, Stubbs B. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res*. 2016;6(77):42-51.
7. Rodríguez F. Medicina del deporte. Concepto, orígenes y tendencias actuales. *Arch Med Deporte*. 1994;11(43):285-290.
8. Oluwajana F, Rufford C, Morrissey D. Exercise, sports and musculoskeletal medicine in UK medical school curricula: a survey. *Br J Sports Med*. 2011;45:e1.
9. Dunlop M, Murray AD. Major limitations in knowledge of physical activity guidelines among UK medical students revealed: implications for the ungraduated medical curriculum. *Br J Sports Med*. 2013;47:718-720.
10. Connaughton A, Weiler R, Connaughton D. Graduating Medical Students' Exercise Prescription Competence as Perceived by Deans and Directors of Medical Education in the United States: Implications for Healthy People 2010. *Public Health Rep*. 2001;116.
11. Tovar G, Rodríguez A, García G, Tovar J. Actividad física y consejería en estudiantes universitarios de primero y quinto año de medicina de Bogotá, Colombia. *Rev Univ. salud*. 2016;18(1):16-23.
12. Bolaños J, Zegarra J. Los futuros médicos y la actividad física: una contradicción no saludable. *Apunts Med Esport*. 2010;45(167):151-159.