
Multimed 2026; 30: e3382

Comunicación breve

**Aspectos médico-deportológicos a considerar dentro de la formación
integral de los profesionales en Entrenamiento Deportivo**

Sports-medical aspects to consider in the comprehensive training of sports
training professionals

Aspectos médico-esportivos a considerar na formação integral dos
profissionais de Treinamento Esportivo

Ángel Aníbal Sailema-Torres ^{I*}  <https://orcid.org/0000-0001-9580-7496>

Ángelo David Sailema-Ríos ^{II}  <https://orcid.org/0000-0002-1120-7205>

Jessica Paola Sailema-Ríos ^{III}  <https://orcid.org/0009-0005-0768-2256>

* Autor por correspondencia: aa.sailema@uta.edu.ec

^I Universidad Técnica de Ambato – UTA.

^{II} Universidad Pablo de Olavide (UPO). Sevilla, España.

^{III} Universidad de las Américas (UDLA). Quito, Ecuador.

RESUMEN

La medicina al servicio del deporte durante las últimas décadas presenta una marcada evolución investigativa que ha conllevado a que el deporte de competición y alto rendimiento sea verdaderamente científico, tanto en análisis bioquímicos, biomecánicos, nutricionales, psicológicos, de entrenamiento biopsicofisiológico, como en terapia de rehabilitación de lesiones. Frente a estos aspectos, el entrenamiento deportivo de competición y alto rendimiento requiere conocer en gran medida elementos de formación médica deportológica, tal como no ocurre en la formación de



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

posgrado de las universidades ecuatorianas, caso específico de la Universidad Técnica de Ambato – UTA - Facultad de Ciencias Humanas y la Educación - Carrera de Entrenamiento Deportivo, donde se ha identificado la necesidad de fortalecer estos elementos teórico-prácticos. Estos factores fueron identificados mediante una investigación empírica a través de una encuesta de diez preguntas diseñada para ser aplicada a los estudiantes de postgrado en Entrenamiento Deportivo del ciclo académico 2025-2026 de la UTA, y a entrenadores de competición de la Federación Deportiva de Tungurahua – FDT, referente al grado de conocimiento sobre elementos médico-deportológicos fundamentales. Los resultados indican que existe un mayor conocimiento de elementos médico-deportológicos en la población de entrenadores de competición, sin embargo, existen áreas como la psicología del deporte que se encuentra mayormente visibilizadas en estudiantes. Se concluye que en los dos grupos faltan conocimientos sobre medicina deportiva dentro de la planificación del entrenamiento deportivo de competición.

Palabras clave: Control Médico-Deportológico; Entrenamiento deportivo; Medicina deportiva.

ABSTRACT

In recent decades, the application of medicine to sports has undergone significant research-driven evolution, transforming competitive and high-performance sports into truly scientific endeavors—encompassing biochemical, biomechanical, nutritional, psychological, and biopsychophysiological training analyses, as well as injury rehabilitation therapy. Given this context, competitive and high-performance "Sports Training" requires a solid understanding of sports medicine principles; however, such training is currently lacking in the postgraduate programs of Ecuadorian universities. A specific case is the Technical University of Ambato (UTA), specifically the Faculty of Human Sciences and Education's Sports Training program, where a need has been identified to strengthen theoretical and practical knowledge in areas such as sports



medicine, competitive sports psychology, sports nutrition, the physiology of sports training, and physiotherapy for elite athletes. These factors were identified through empirical research using a ten-question survey administered to postgraduate Sports Training students (2025–2026 academic cycle) at UTA and to competitive coaches from the Tungurahua Sports Federation (FDT) to assess their level of knowledge regarding fundamental sports-medical concepts. The results indicate that competitive coaches possess greater knowledge of sports-medical elements overall; however, certain areas such as sports psychology are more prominent among the students. The study concludes that both groups lack sufficient knowledge regarding sports medicine within the context of planning competitive sports training.

Keywords: Medical-Sports Monitoring, Sports Training, Sports Medicine.

RESUMO

Nas últimas décadas, a medicina a serviço do esporte tem apresentado uma evolução significativa em termos de pesquisa, tornando o esporte de competição e de alto rendimento uma prática verdadeiramente científica — abrangendo análises bioquímicas, biomecânicas, nutricionais, psicológicas e de treinamento biopsicofisiológico, bem como a terapia de reabilitação de lesões. Diante desse cenário, o "Treinamento Esportivo" de competição e alto rendimento exige um conhecimento aprofundado de elementos da medicina esportiva; no entanto, essa abordagem não está presente na formação de pós-graduação das universidades equatorianas — especificamente na Universidade Técnica de Ambato (UTA), na Faculdade de Ciências Humanas e da Educação (Curso de Treinamento Esportivo), onde se identificou a necessidade de fortalecer esses elementos teórico-práticos em áreas como medicina do esporte, psicologia do esporte competitivo, nutrição esportiva, fisiologia do treinamento esportivo e fisioterapia para atletas de elite. Tais fatores foram identificados por meio de uma pesquisa empírica, utilizando um questionário de dez perguntas aplicado a estudantes de pós-graduação em Treinamento Esportivo da UTA (ciclo acadêmico 2025-2026) e a treinadores de competição da Federação Esportiva de Tungurahua (FDT), com



o objetivo de avaliar o nível de conhecimento sobre elementos fundamentais da medicina esportiva. Os resultados indicam que os treinadores de competição possuem maior conhecimento sobre elementos da medicina esportiva; contudo, áreas como a psicologia do esporte apresentam maior visibilidade entre os estudantes. Conclui-se que ambos os grupos carecem de conhecimentos sobre medicina esportiva no contexto do planejamento do treinamento esportivo de competição.

Palavras-chave: Controle médico-esportivo, Treinamento esportivo, Medicina esportiva.

Recibido: 16/09/2026

Aprobado: 06/10/2026

Introducción

La formación integral teórico-metodológica de los profesionales en entrenamiento deportivo constituye un pilar fundamental para el desarrollo del deporte contemporáneo, en un contexto donde la exigencia de rendimiento y la preservación de la salud del deportista son dimensiones inseparables. Entre las múltiples intervenciones médico-deportológicas que debe conocer y enfrentar un entrenador de alto rendimiento está la salud global de su atleta; sin embargo, la prevención de lesiones desde el principio de la profilaxis es una de las principales estructuras formativas conceptuales que debe conocer y manejar. ⁽¹⁾

Por otra parte, los especialistas del deporte competitivo han enfatizado los aspectos metodológicos, tácticos y pedagógicos del entrenamiento, relegando en ocasiones los componentes médico-deportológicos a un plano secundario o especializado. Sin embargo, la evolución del conocimiento en ciencias del deporte ha evidenciado que el entrenador desempeña un rol central en la detección temprana de señales de alarma.



(2) La prevención de lesiones y el cuidado integral del atleta, son funciones que demandan competencias específicas en el ámbito de la salud global y rendimiento.

Dentro de este contexto, el entrenador desempeña un rol central en la detección temprana de señales de alarma, la prevención de lesiones y el cuidado integral del atleta, funciones que demandan competencias específicas en el ámbito de la salud. Es fundamental que el responsable del entrenamiento de atletas de élite conozca los riesgos de sobrecargar psicológicamente y físicamente a su pupilo; debe controlar adecuadamente las cargas de entrenamiento y, sobre todo, considerar fases de lubricación, calentamiento y estiramiento muscular, más la prevención de problemas o desgastes de articulaciones. (3)

También es determinante que el entrenador conozca sobre elementos nutricionales, psicológicos y médicos al momento de planificar. La nutrición es un componente que influye directamente en las lesiones del atleta élite, pues si no ingiere la cantidad suficiente de líquidos, carbohidratos, electrolitos, vitaminas, grasas y minerales, pueden ocurrir problemas musculares o de tendones, a más de un desgaste psíquico y anímico. (4) Además, es imprescindible que este especialista conozca elementos psicofisiológicos que generan esfuerzos de fuerza, velocidad, resistencia y explosividad, para que, con base en estos fundamentos, periodice el entrenamiento deportivo.

Es así que el técnico en su práctica cotidiana se convierte en el primer observador de manifestaciones como fatiga inusual, caídas en el rendimiento, dolores persistentes, o cambios sutiles en el comportamiento del deportista. El reconocimiento oportuno de estos signos y la capacidad para actuar en consecuencia, ya sea adaptando la carga de entrenamiento o derivando al profesional de la salud correspondiente, pueden marcar la diferencia entre una recuperación exitosa y una lesión de consecuencias prolongadas.

(5)

Hay que mencionar además que dentro de las fases formativas, recreativas o de mediano rendimiento, el entrenador carece del respaldo de un equipo médico completo, y debe enfrentar situaciones para las cuales su preparación no siempre ha sido suficiente: desde la correcta conducción de la entrada en calor y la vuelta a la calma,



hasta la cuantificación adecuada de las cargas de entrenamiento, las recomendaciones sobre hidratación y alimentación, o la identificación de patologías que requieren atención inmediata.⁽⁶⁾ Es importante que el técnico mantenga una postura abierta a consultas frecuentes a otros profesionales de distintas especialidades.

A su vez, existe la necesidad de llevar un riguroso control en diversas áreas que complementan la preparación de un atleta de alto rendimiento.⁽⁷⁾ Elementos psicológicos y anímicos también se ven afectados por este determinante, las presiones constantes de los sponsors, familia, equipo técnico, federaciones pueden conducir inclusive a “lesiones inconscientes”, es decir, el deportista en lo más profundo de su psique puede generar “somatizaciones” o lesiones, con el fin de no enfrentar la competencia.

Finalmente, el concepto de “readaptación” resalta dentro del abordaje multi y transdisciplinar que debe conllevar la programación deportiva de un competidor de alto rendimiento frente a circunstancias de presiones y esfuerzos psicofísicos máximos. Es trascendental que el médico, fisiatra, psicólogo, nutricionista y masajista complementen los esquemas estructurados de preparación y recuperación corporal y psicoemocional.

(8)

Dentro de este contexto, el objetivo de la presente investigación fue evaluar los niveles de conocimiento sobre aspectos médico-deportológicos clave en estudiantes de posgrado y entrenadores en activo de la provincia de Tungurahua, Ecuador.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con enfoque cuantitativo, para evaluar la percepción y autorreporte sobre el grado de conocimientos acerca de aspectos médico-deportológicos en profesionales del entrenamiento deportivo. La investigación se desarrolló entre julio y septiembre del año 2026 en la provincia de Tungurahua - Ambato, Ecuador.

Población y muestra



La población de estudio estuvo conformada por dos grupos de análisis:

Grupo 1: 20 estudiantes de postgrado de la carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Técnica de Ambato (UTA).

Grupo 2: 20 entrenadores de alto rendimiento en activo de la provincia de Tungurahua, Ecuador.

En ambos casos, la selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disponibilidad de los sujetos para participar en el estudio. Se incluyeron en el estudio a todos los estudiantes de postgrado que cursaban la maestría en Entrenamiento Deportivo durante el período de recolección de datos, así como a los entrenadores activos en los centros de alto rendimiento de la provincia de Tungurahua que aceptaron participar voluntariamente.

Datos descriptivos sociodemográficos y profesionales

Es importante mencionar que el rango de edad establecido en el caso de los estudiantes universitarios osciló entre los 20 y 25 años tanto en hombres como en mujeres; por temas de equidad, se consideraron 10 hombres y 10 mujeres. En cuanto a los profesionales del entrenamiento deportivo, los criterios de selección tuvieron las mismas características en cuanto al tema de género: la mitad damas y la otra mitad varones. En lo referente a la edad, se contempló al grupo de entrenadores comprendidos entre 30 y 35 años en ambos géneros y que mantuviesen como mínimo 5 años de experiencia profesional. Las disciplinas abordadas se dividieron por grupos de deporte, es decir: 5 mujeres para especialidades de combate, 5 varones para tiempo y marca, 5 mujeres para arte competitivo, y 5 varones para juegos con pelota, todos ellos pertenecientes a la Federación Deportiva de Tungurahua - FDT.

Instrumento

Para la recolección de la información se diseñó un cuestionario estructurado compuesto por 10 reactivos de respuesta dicotómica (Sí/No), elaborado a partir de la revisión de la literatura especializada y adaptado al contexto de la formación de los profesionales del entrenamiento deportivo. Los reactivos exploraron las siguientes dimensiones del conocimiento médico-deportológico:



Planificación deportiva: elementos médicos fundamentales a considerar (Reactivo 1).

Prevención de lesiones: conocimientos básicos sobre prevención en atletas de competición (Reactivo 2).

Psicología del deporte: acercamiento y disposición a incluir psicólogo deportivo (Reactivos 3 y 8).

Burnout deportivo: conocimiento del síndrome (Reactivo 4).

Trabajo inter y multidisciplinar: relevancia para el deporte de competición (Reactivo 5).

Nutrición: importancia del cuidado nutricional del atleta (Reactivo 6).

Salud odontológica: importancia para el atleta de competición (Reactivo 7).

Recuperación de lesiones: conocimiento sobre el proceso (Reactivo 9).

Pruebas médicas especializadas: conocimiento sobre espirometría, antropometría, ergometría, electrocardiograma y perfil bioquímico (Reactivo 10).

El instrumento fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, con la participación de tres especialistas en ciencias del deporte y medicina deportiva, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y relevancia de cada reactivo. Previamente a su aplicación definitiva, se realizó un estudio piloto con una muestra de 10 sujetos con características similares a la población de estudio, con el fin de evaluar la comprensión de los ítems y ajustar la redacción cuando fue necesario.

Procedimiento

La aplicación del cuestionario se realizó de manera presencial, en un único momento, previa explicación de los objetivos del estudio y la obtención del consentimiento informado de cada participante. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de las respuestas. Los cuestionarios fueron autoadministrados con una duración aproximada de 10 minutos.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25.0. Se realizó un análisis descriptivo de las variables y se expresaron los resultados en frecuencias absolutas y porcentajes para cada reactivo, estratificados por grupo de estudio.

Para la comparación de proporciones entre los dos grupos (estudiantes de postgrado vs. entrenadores de alto rendimiento), se aplicó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) con un nivel de significación estadística de $p < 0.05$. Esta prueba permitió determinar si las diferencias observadas en el porcentaje de respuestas afirmativas entre ambos grupos eran estadísticamente significativas. Se consideraron diferencias significativas aquellos valores de $p \leq 0.05$.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes de postgrado y 20 entrenadores de alto rendimiento. En la Tabla 1 se muestra la distribución de frecuencias absolutas y porcentajes para cada reactivo evaluado, así como los valores de significación estadística (p) obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado.

Tabla 1. Distribución de respuestas y comparación entre estudiantes de postgrado y entrenadores de alto rendimiento

Reactivo	Estudiantes (n=20)	Entrenadores (n=20)	χ^2			
	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)		
1. ¿Conoce elementos médicos a considerar al momento de la planificación deportiva?	8 (40)	12 (60)	12 (60)	8 (40)	1.60	0.206
2. ¿Tiene conocimientos básicos sobre la prevención de lesiones deportivas en atletas de competición?	4 (20)	16 (80)	8 (40)	12 (60)	1.90	0.168
3. ¿Ha tenido acercamiento a la psicología del deporte en atletas de competición?	10 (50)	10 (50)	4 (20)	16 (80)	3.96	0.047

4. ¿Conoce el burnout deportivo en atletas de competición?	3 (15)	17 (85)	2 (10)	18 (90)	0.23	0.633
5. ¿Considera relevante el trabajo inter y multidisciplinar en el deporte de competición?	17 (85)	3 (15)	20 (100)	0 (0)	3.24	0.072
6. ¿Considera importante el cuidado nutricional del atleta de competición?	20 (100)	0 (0)	20 (100)	0 (0)	—	—
7. ¿La "salud odontológica" es importante para el atleta de competición?	7 (35)	13 (65)	15 (75)	5 (25)	6.40	0.011
8. ¿Incluiría a un psicólogo deportivo en la preparación integral de su equipo?	11 (55)	9 (45)	10 (50)	10 (50)	0.10	0.752
9. ¿Le preocupa la recuperación de lesiones deportivas en atletas de competición?	2 (10)	18 (90)	6 (30)	14 (70)	2.50	0.114
10. ¿Tiene conocimiento sobre la necesidad e importancia de pruebas médicas como: espirometría, antropometría, ergometría, electrocardiograma, y perfil bioquímico del atleta de competición?	6 (30)	14 (70)	13 (65)	7 (35)	4.91	0.027

Nota: χ^2 = chi-cuadrado; p = nivel de significación. No se aplicó chi-cuadrado en el Reactivo 6 por presentar una constante en ambos grupos (100 % de respuestas afirmativas).

Análisis de los resultados

Aspectos con mayor reconocimiento

Ambos grupos mostraron una coincidencia absoluta en dos reactivos. El 100 % de los estudiantes de postgrado y el 100 % de los entrenadores de alto rendimiento consideraron importante el cuidado nutricional del atleta de competición (Reactivo 6). De manera similar, la relevancia del trabajo inter y multidisciplinar en el deporte de competición fue reconocida por el 85 % de los estudiantes y por la totalidad de los entrenadores (Reactivo 5); sin embargo, esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p=0.072$).



Diferencias estadísticamente significativas entre grupos

El análisis mediante la prueba de chi-cuadrado reveló diferencias estadísticamente significativas en tres reactivos:

Psicología del deporte (Reactivo 3): los estudiantes de postgrado mostraron un mayor acercamiento a esta área en comparación con los entrenadores (50 % vs 20 %), diferencia que resultó significativa ($\chi^2=3.96$, $p=0.047$).

Salud odontológica (Reactivo 7): los entrenadores de alto rendimiento valoraron en mayor medida la importancia de la salud odontológica para el atleta de competición (75 % vs 35 %), con una diferencia estadísticamente significativa ($\chi^2=6.40$, $p=0.011$).

Pruebas médicas especializadas (Reactivo 10): los entrenadores superaron significativamente a los estudiantes en el conocimiento sobre la necesidad e importancia de pruebas como espirometría, antropometría, ergometría, electrocardiograma y perfil bioquímico (65 % vs 30 %, $\chi^2=4.91$, $p=0.027$).

Aspectos sin diferencias significativas

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los reactivos relacionados con elementos médicos para la planificación deportiva ($p=0.206$), prevención de lesiones ($p=0.168$), burnout deportivo ($p=0.633$), trabajo inter y multidisciplinar ($p=0.072$), inclusión de psicólogo deportivo ($p=0.752$) y recuperación de lesiones ($p=0.114$), aunque en todos ellos se observaron diferencias porcentuales entre los grupos.

Aspectos con deficiencias generalizadas en ambos grupos

Los reactivos que evidenciaron los mayores déficits de conocimiento en ambos grupos fueron:

- **Burnout deportivo (Reactivo 4):** solo el 15 % de los estudiantes y el 10 % de los entrenadores conocían su significado, sin diferencias significativas entre grupos ($p=0.633$).

-Recuperación de lesiones (Reactivo 9): solo el 10 % de los estudiantes y el 30 % de los entrenadores se encontraban al tanto del tema ($p=0.114$).

En el caso de los estudiantes de postgrado, las mayores deficiencias se concentraron en: recuperación de lesiones (90 % de desconocimiento), burnout deportivo (85 %), prevención de lesiones (80 %), pruebas médicas especializadas (70 %) y salud odontológica (65 %).

En el grupo de entrenadores, las mayores deficiencias se registraron en: burnout deportivo (90 % de desconocimiento), psicología del deporte (80 %), recuperación de lesiones (70 %) y, en menor medida, pruebas médicas especializadas (35 %).

Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones del presente estudio se debe considerar el tamaño reducido de la muestra ($N=40$) y el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, lo cual limita la generalización de los resultados a escala nacional. Asimismo, el uso de reactivos dicotómicos explora la autopercepción de los participantes más no una prueba de desempeño cognitivo formal. Se recomienda para futuras investigaciones, emplear muestras multicéntricas, más instrumentos con escenarios de casos clínicos situacionales.

Discusión

El análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento diseñado para evaluar los niveles de conocimiento sobre aspectos médico-deportológicos en el entrenamiento deportivo revela hallazgos que merecen una reflexión profunda, tanto por sus coincidencias con la literatura especializada como por las brechas formativas que evidencian.

En primer lugar, la identificación de la intervención multi y transdisciplinar como un elemento común y bien valorado por ambos grupos de análisis resulta alentadora y coherente con las tendencias contemporáneas en ciencias del deporte. Autores como Angulo et al. ⁽⁹⁾ han dedicado esfuerzos recientes a clarificar las diferencias entre



enfoques mono, multi, inter y transdisciplinarios en los equipos de soporte al rendimiento deportivo, posicionando la transdisciplinariedad como un enfoque centrado en la resolución de problemas. Este reconocimiento por parte de los entrenadores y alumnos de postgrado constituye un punto de partida favorable para el diseño de estrategias formativas que consoliden este enfoque integrador.

En el contexto del deporte cubano de alto rendimiento, el cual es un referente del modelo de Sudamérica, investigaciones como la de González Rosabal et al. ⁽²⁾ sobre la superación profesional de entrenadores de Karate-Do han señalado la necesidad de un enfoque interdisciplinario en el trabajo profiláctico para la prevención de lesiones, aunque advierten que las acciones en este sentido todavía resultan insuficientes. Asimismo, la valoración positiva de la nutrición en atletas de competición como factor relevante se alinea con la evidencia actual que subraya su papel determinante en el rendimiento, la recuperación y la prevención de lesiones.

Sin embargo, los resultados también ponen de manifiesto deficiencias significativas en los conocimientos teórico-prácticos en medicina del deporte, lo cual constituye el hallazgo más preocupante del estudio. Tal situación contradice los estándares actuales de la preparación deportiva de alto rendimiento, donde el monitoreo sistemático de marcadores bioquímicos (como niveles de lactato, hormonas, marcadores de daño muscular y metabolismo energético) y de variables psicológicas se considera imprescindible para ajustar las cargas de entrenamiento, prevenir el sobreentrenamiento y optimizar el rendimiento. ⁽¹⁰⁾

La literatura especializada insiste en que el entrenador moderno debe ser capaz de interpretar estos indicadores y actuar en consecuencia. En el caso de los alumnos de postgrado, los resultados permiten rectificar elementos dentro de su preparación en el nivel de maestría. Aunque la malla curricular se encuentra establecida, los hallazgos sugieren que los contenidos médico-deportivos requieren una revisión y un refuerzo que garantice su adecuada asimilación.

Este diagnóstico es consistente con investigaciones previas que señalan que, si bien los programas de formación de entrenadores han incorporado paulatinamente asignaturas

relacionadas con la salud y la medicina deportiva, persisten limitaciones en la articulación entre la teoría y la práctica ⁽¹⁾. Programas de postgrado actuales en el ámbito de las ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte enfatizan la importancia de un eje de formación inter o multidisciplinar.

En contraste, la situación del grupo de profesionales resulta más preocupante, pues la autoevaluación y la decisión personal de reforzar o no los conocimientos dejan la actualización en un terreno voluntarista y no institucionalizado. Este hallazgo coincide con lo planteado por otros autores en el contexto cubano, quienes han señalado que, aunque los entrenadores reconocen la importancia de los temas médico-deportivos, a menudo no integran estos conocimientos en su práctica diaria debido a la ausencia de mecanismos sistemáticos de superación profesional ^(10, 2).

Desde una perspectiva más amplia, estos resultados evidencian una tensión entre el discurso y la práctica en la formación de los profesionales del entrenamiento deportivo. Si bien existe un reconocimiento teórico de la importancia del enfoque multi y transdisciplinar y de la nutrición, la traducción de estos principios en competencias operativas para el control bioquímico y psicológico del deportista sigue siendo insuficiente. Esta brecha puede explicarse por varios factores: la persistencia de modelos formativos centrados en lo metodológico y lo táctico en detrimento de lo médico-biológico; la insuficiente integración curricular entre las ciencias del deporte y la medicina.

Investigaciones recientes han explorado el uso de tecnologías emergentes para el monitoreo del estado psicológico y la toma de decisiones en atletas, demostrando la viabilidad de integrar la evaluación del estado mental en los protocolos rutinarios de entrenamiento ⁽¹¹⁾. De manera similar, proyectos multidisciplinarios actuales se orientan al desarrollo de indicadores robustos de estrés mediante enfoques multimodales que integran señales neuro-psico-fisiológicas sincronizadas ⁽¹²⁾, lo que subraya la dirección hacia la que se mueve la vanguardia en el control del deportista. Estos avances acentúan la necesidad de que los entrenadores posean competencias para comprender y utilizar dichas herramientas.

Finalmente, los hallazgos de este estudio plantean la necesidad de intervenciones diferenciadas según el grupo de análisis. Para los alumnos de postgrado, se impone una revisión de los contenidos y las estrategias didácticas que aseguren la adquisición de competencias médico-deportivas sólidas, con énfasis en el aprendizaje basado en problemas y en la simulación de escenarios reales. Para los profesionales en activo, se requiere el diseño de programas de superación profesional obligatorios y sistemáticos, que no queden sujetos a la iniciativa individual, y que incluyan herramientas prácticas para el monitoreo bioquímico y psicológico de los atletas. En ambos casos, la formación debe trascender el nivel declarativo para alcanzar el dominio procedimental, preparando a los entrenadores para tomar decisiones fundamentadas en la intersección entre el rendimiento y la salud del deportista.

Conclusiones

El diagnóstico realizado evidencia una insuficiente preparación teórico-práctica en medicina del deporte tanto en estudiantes de postgrado como en entrenadores en activo, con deficiencias críticas en áreas como el burnout deportivo, la recuperación y prevención de lesiones, y el control bioquímico y psicológico de los atletas. Los hallazgos del estudio subrayan la necesidad de implementar intervenciones formativas diferenciadas que integren la teoría con la práctica, superen el carácter voluntarista que actualmente caracteriza la actualización de los entrenadores en activo y revise los contenidos curriculares de los programas de postgrado para garantizar competencias médico-deportivas sólidas que permitan al entrenador tomar decisiones fundamentadas en la intersección entre el rendimiento y la salud del deportista.

Referencias bibliográficas



1. González-Rosabal JL, Gallardo-Sarmiento A, Castillo-Limonta SM, Del Puerto Horta M. Estrategias de superación profesional y fisioprolifaxis para la prevención de lesiones en el deporte y la cultura física: una síntesis teórico-metodológica. Santiago [Internet]. 2025 [citado 13/08/2026]; 166: 802-7. Disponible en: <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/29121/6221>
2. González-Rosabal JL, Gallardo-Sarmiento A, Del Puerto-Horta M, González-Acosta K, Castillo-Limonta SM. Estrategia de superación para la prevención de lesiones deportivas. Rev Méd Electr [Internet]. 2024 [citado 13/08/ 2026]; 46: e5510. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5510/pdf>
3. Shevchenko O, Bahinska O, Vasyliiev H, Protsiuk O, Izbash L. La preparación para la rehabilitación como resultado de la formación profesional en cultura física y deportes. Revista Eduweb [Internet]. 2025 [citado 13/08/2026]; 19(4):217-43. Disponible en: <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/753>
4. Madden C, Putukian M, McCarty E, Young CC. NETTER. Medicina del deporte. 3ª. Ed [Internet]. Barcelona: Elsevier; 2023. [citado 22/09/2026]. Disponible en: <https://www.berri.es/pdf/NETTER%20MEDICINA%20DEL%20DEPORTE/9788413824024>
5. Bahr R. Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Madrid: Médica Panamericana; 2023.
6. Gleason BH, Hornsby WG, Suarez DG, Nein MA, Stone MH. Troubleshooting a Nonresponder: Guidance for the Strength and Conditioning Coach. Sports (Basel). [Internet]. 2021 [citado 13/08/ 2026]; 9(6):83. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8227041/>
7. Hameed I, Farooq N, Haq A, Aimen I, Shanley J. Role of strengthening exercises in management and prevention of overuse sports injuries of lower extremity: a systematic review. J Sports Med Phys Fitness [Internet]. 2024 [citado 22/09/2026]; 64(8):807-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38470015/>
8. Ireneia. Trabajo de esquema corporal desde la fisioterapia tras un daño cerebral. Instituto de Rehabilitación Neurológica [Internet]. España: Ireneia; 2022 [22/09/2026].

Disponible en: <https://irenea.es/blog-dano-cerebral/trabajo-de-esquema-corporal-desde-la-fisioterapia-tras-un-dano-cerebral/>

9. Angulo Porocho CH, García Menéndez GR, Tapia Coloma DA. La investigación deportiva interdisciplinaria como instrumento para predecir el rendimiento en las competencias.

RIAF [Internet]. 2023 [citado 23/01/2025]: 1(1):15-32. DOI: <https://doi.org/10.53591/riaf.v1i1.6>

10. Mujika I, Halson S, Burke LM, Balagué G, Farrow D. An Integrated, Multifactorial Approach to Periodization for Optimal Performance in Individual and Team Sports. Int J Sports Physiol Perform [Internet]. 2018 [citado 7/10/2026]; 13(5):538-61. DOI: [10.1123/ijspp.2018-0093](https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0093)

11. Pozo-Chele JL. Revisión sistemática de las intervenciones cognitivo-conductuales basadas en mindfulness en la mejora del rendimiento deportivo en jóvenes atletas. Retos [Internet]. 2026 [citado 15/08/2026]; 76:515-27. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v76.118421>

12. Bekbossynov DA, Tazabayeva KA, Silybaeva BM, Akzhalov BT, Amanova AK. Aspectos psicológicos del entrenamiento de atletas altamente calificados en la lucha kazaja Kuresi. Retos [Internet]. 2024 [citado 15/08/2026]; 52:252-60. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v52.100508>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Contribución de autoría

Conceptualización: Ángel Aníbal Sailema-Torres.

Análisis formal: Ángelo David Sailema-Ríos.

Redacción - borrador original: Jessica Paola Sailema-Ríos.

Revisión y edición: Ángel Aníbal Sailema-Torres.



Agradecimientos

Expresamos nuestro más profundo y sincero agradecimiento a la Dra. Sara Camacho Estrada, Rectora de la Universidad Técnica de Ambato, por impulsar una gestión universitaria comprometida con la investigación, la innovación y la generación de conocimiento al servicio de la sociedad; a la Unidad de Posgrado de la FCHE, a la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte y a la Carrera de Entrenamiento Deportivo, por constituirse en espacios académicos donde la ciencia se transforma en aprendizaje, acción y desarrollo humano.

