

**IMPACTO DE LA CARGA FÍSICA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN
ESTUDIANTES ATLETAS DE PRIMERO BACHILLERATO
IMPACT OF PHYSICAL LOAD ON THE SPORTS PERFORMANCE IN FIRST-YEAR
HIGH SCHOOL STUDENT ATHLETES**

Autores: ¹Jefferson Stalin Franco Angulo y ²Martha Morayma Salazar Quinatoa.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3426-0895>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-0677-6573>

¹E-mail de contacto: jefferson.francoangulo9810@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: msalazar5006@upse.edu.ec

Afiliación:^{1*2}Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 15 de Febrero del 2026

Artículo revisado: 18 de Febrero del 2026

Artículo aprobado: 23 de Febrero del 2026

¹Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Física, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Entrenamiento Deportivo. Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciada en Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación, (Ecuador). Magíster en Entrenamiento Deportivo. Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El presente estudio determina como afecta la carga física al rendimiento deportivo de 44 estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa "Manuel Córdova Galarza", en Ventanas, Los Ríos, Ecuador. El estudio se apoyó en un diseño cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional, recolectando datos mediante fichas de evaluación física, cuestionarios y guías de observación directa durante un período de tres meses. Durante el estudio, se pudo constatar que la frecuencia de los entrenamientos varía entre cada estudiante, siendo así, que unos optan por entrenar entre tres y cuatro días a la semana, lo que representa el 47.7%, mientras que, un 52.3% entrenan los cinco días a la semana. En cuanto a las rutinas de cada entrenamiento, se puede apreciar que el uso de la técnica en las sesiones abarca un 43.2% del tiempo, desplazando a un segundo plano el uso de la fuerza muscular. Aunque, el 70.7% de los estudiantes, durante la ejecución de los entrenamientos demuestra un trabajo óptimo, el 29.3% no desarrolla las rutinas con la técnica adecuada, producto de la fatiga acumulada o de una base física deficiente. Otro punto a considerar es la motivación en los participantes, ya que si bien el promedio es

bueno (8.2/10), este, se baja considerablemente a medida que se intensifican las sesiones de entrenamiento. En base a lo investigado, se puede concluir qué, la planificación de la sesión de entrenamiento no debe ser estandarizada, sino más bien debe ser flexible y enfocada a la capacidad de respuesta de cada participante, con la finalidad de prevenir la sobrecarga muscular, las lesiones y la fatiga crónica. Por lo que, se pretende dosificar la exigencia física para que el alto rendimiento sea compatible con la salud y el bienestar integral de los estudiantes.

Palabras clave: Carga de entrenamiento, Desempeño atlético, Estudiantes deportistas, Bachillerato, Acondicionamiento físico.

Abstract

The present study determines how physical burden impacts Athletic performance of 44 students of first year of high school from "Manuel Córdova Galarza educational institution in Ventanas, Los Ríos, Ecuador. The study was based on a quantitative descriptive-correlational design, collecting data through physical assessment forms, questionnaires and direct observation guides during a three-month period. During the study, it was found that the frequency of trainings varies from one student to another, with some choosing to train three to four days a week, which represents the 47.7%,

while 52.35 train five days a week. In terms of the routines for each training session, it can be seen that the use of technique in the sessions takes up 43.2% of the time, relegating the use of muscle strength to second place. Although 70.7% of students demonstrate optimal performance during training sessions, 29.3% do not perform the routines with the proper technique, due to accumulated fatigue or poor physical conditioning. Another point to consider is participant motivation, because although the average score is good (8.2/10), it drops considerably as the training sessions become more intense. Based on the research, it can be concluded that training session planning should not be standardized, but rather flexible and focused on each participant's responsiveness, in order to prevent muscle overload, injuries, and chronic fatigue. Therefore, the aim is to pace physical demands so that high performance is compatible with the overall health and well-being of students.

Keywords: Physical burden, Athletic performance, Student athletes, High school, Physical preparation.

Resumo

O presente estudo determina como a carga física afeta o rendimento esportivo de 44 estudantes do Primeiro Ano do Bacharelado da Unidade Educativa "Manuel Córdova Galarza", em Ventanas, Los Ríos, Equador. O estudo apoiou-se em um delineamento quantitativo de tipo descritivo-correlacional, coletando dados por meio de fichas de avaliação física, questionários e guias de observação direta durante um período de três meses. Durante o estudo, foi possível constatar que a frequência dos treinamentos varia entre os estudantes, sendo que alguns optam por treinar entre três e quatro dias por semana, o que representa 47,7%, enquanto 52,3% treinam cinco dias por semana. Quanto às rotinas de cada treinamento, observa-se que o uso da técnica nas sessões abrange 43,2% do tempo, deixando em segundo plano o uso da força muscular. Embora 70,7% dos estudantes demonstrem um desempenho ótimo durante a execução dos treinamentos, 29,3% não

desenvolvem as rotinas com a técnica adequada, em decorrência da fadiga acumulada ou de uma base física deficiente. Outro ponto a considerar é a motivação dos participantes, pois, embora a média seja boa (8,2/10), ela diminui consideravelmente à medida que as sessões de treinamento se intensificam. Com base no que foi investigado, pode-se concluir que o planejamento da sessão de treinamento não deve ser padronizado, mas sim flexível e direcionado à capacidade de resposta de cada participante, com a finalidade de prevenir a sobrecarga muscular, lesões e fadiga crônica. Portanto, pretende-se dosar a exigência física para que o alto rendimento seja compatível com a saúde e o bem-estar integral dos estudantes.

Palavras-chave: Carga de treinamento, Desempenho Atlético, Estudantes atletas, Ensino médio, Condicionamento físico.

Introducción

En el ámbito educativo, particularmente en los estudiantes de Bachillerato ha incrementado el interés por fortalecer la formación integral mediante la inclusión activa del deporte. Sin embargo, muchos estudiantes tienen dificultades para sincronizar deberes escolares con rutinas de ejercicio que, frecuentemente, carecen de una planificación acorde a sus condiciones personales (Sociedad Argentina de Cardiología, 2021). Según indica Vidal (2024), si el volumen y la frecuencia de la actividad física no se regulan adecuadamente, el alumno se expone a riesgos como el agotamiento crónico, lesiones o una caída evidente en su rendimiento general. La investigación de Villamar y Bueno (2024) resalta que el éxito del rendimiento depende de una dosificación estructurada de la carga, posicionando como un eje preventivo a la planificación y la participación activa de los docentes de cultura física, quienes cumplen un rol esencial en el desarrollo de la salud psicofísica estudiantil. Llanga y Oña (2024) advierten que en muchas instituciones aún no se aplican mecanismos de

control ni monitoreo de la carga lo que, provoca efectos de desgaste que desencadenan un deterioro gradual tanto en las aulas como en el campo de juego debido a factores de agotamiento que merman la capacidad del individuo (Andrades et al., 2022).

Ante este panorama, la problemática adquiere una relevancia especial en los adolescentes que atraviesan cambios físicos, emocionales y académicos críticos. Es el caso de los estudiantes de Primero de Bachillerato, quienes todavía no cuentan con la madurez fisiológica o psicológica para procesar adecuadamente una sobrecarga de exigencia física (Ahn et al., 2021). Si estos factores madurativos se omiten en la planificación del deporte, se compromete directamente la salud psicofísica del joven, afectando rendimiento, interés y autoestima (Li et al., 2024). Por esta razón, es fundamental analizar cómo impacta la carga física en el desempeño deportivo y determinar qué estrategias pueden adoptarse para asegurar un proceso de entrenamiento eficiente y sobre todo saludable. Actualmente, Rodríguez et al. (2020) afirman que la actividad física es reconocida como un componente esencial que, promueve hábitos saludables, disciplina, trabajo en equipo y bienestar general (Villamar y Bueno, 2024). Su efectividad depende de una correcta planificación del entrenamiento, basada en la progresividad de la carga y en la adaptación individual (García et al., 2024). De lo contrario, aumenta el riesgo de lesiones y se compromete el desarrollo integral del estudiante (Romero, 2020).

La presente investigación es relevante, ya que está enfocada a la educación, donde la práctica deportiva es de suma importancia, pues es un eje fundamental en el desarrollo estructural de los estudiantes. Aunque todavía es lamentable, observar ciertas falencias en las planificaciones

a la hora de desarrollar las sesiones de entrenamientos para los estudiantes. Por lo que, caben las siguientes preguntas: ¿Cómo repercute la carga física en el desempeño de los estudiantes de primero de bachillerato? ¿Qué medidas permitirán un entrenamiento eficaz y seguro en base a las capacidades individuales? Con lo que, este estudio pretende aportar con información significativa y necesaria tanto para autoridades, docentes y estudiantes, mejorando así su planificación en lo que corresponde a las buenas prácticas deportivas dentro de la institución, beneficiando al desarrollo integral, la salud psicofísica y la sostenibilidad del estudiante deportista.

Ante este panorama, el estudio busca evaluar cómo la carga física repercute en el desempeño deportivo de los estudiantes de Primero de Bachillerato. Para ello, se recopilarán y analizarán datos reales sobre rutinas actuales a través del diseño planificado de entrenamientos que no solo potencien sus resultados, sino que también conserven su integridad física. Además, la investigación adjunta los siguientes objetivos específicos: Identificar el volumen de esfuerzo físico real al que están expuestos los jóvenes deportistas durante sus sesiones habituales. Establecer la relación entre la intensidad del ejercicio con las afectaciones en el rendimiento, detectando posibles puntos de saturación. Diseñar lineamientos prácticos para una organización de las cargas coherente con la salud y el progreso atlético de los estudiantes.

Materiales y Métodos

Se aplicó un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo-correlacional (no experimental) para este estudio de campo y de corte transversal, se realizaron en un lapso de tres meses, iniciando en agosto y finalizando en octubre de 2025. La población estuvo conformada por un total de 99 estudiantes de

primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza, perteneciente al cantón Ventanas, provincia de Los Ríos, Ecuador. A partir de esta población, se delimitó una muestra de 44 estudiantes, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los criterios de la selección priorizaron la participación constante en las disciplinas deportivas de la institución educativa, asegurando así la representatividad de la población activa, asimismo, se contó con la plena predisposición de los estudiantes para formar parte del proceso investigativo. Para la recolección de datos de dicha investigación se utilizaron los siguientes instrumentos: Cuestionarios estructurados.

Diseñado para obtener datos relacionados directamente con las rutinas de entrenamiento, la percepción de la carga física y la autovaloración del rendimiento deportivo. El instrumento contempló un apartado de datos generales que incluyó la edad, el sexo y la frecuencia semanal de entrenamiento. En la sección relacionada a las rutinas de entrenamiento, se solicitó a los participantes indicar la duración promedio de sus sesiones y así mismo, el tipo de actividades realizadas. Guías de observación, destinadas a registrar comportamientos, actitudes y manifestaciones visibles durante las actividades deportivas. Este instrumento evaluó aspectos como la participación activa en los entrenamientos, la capacidad para seguir instrucciones del entrenador, la presencia de signos visibles de fatiga o cansancio, la ejecución técnica, la interacción con los compañeros y la motivación frente al esfuerzo físico. Cada criterio fue valorado mediante una escala ordinal de cuatro niveles. A continuación, se establecen los criterios observados en la tabla número uno, desarrollada en el siguiente apartado.

Tabla 1. Criterios observados

Criterio observado	1	2	3	4
Participación activa en los entrenamientos				
Capacidad para seguir instrucciones del entrenador				
Signos visibles de fatiga o cansancio				
Técnica deportiva (ejecución adecuada)				
Interacción con compañeros				
Motivación y actitud frente al esfuerzo físico				

Fuente: Elaboración propia

Las fichas de evaluación física, enfocadas en la evaluación de indicadores de rendimiento, resistencia y condición general. En dicho instrumento, las pruebas incluyeron un test de resistencia de 10 minutos para estimar la capacidad aeróbica mediante la distancia recorrida, flexiones de brazos en un minuto para evaluar la fuerza muscular del tren superior, abdominales en un minuto para medir la fuerza abdominal, y la medición de la frecuencia cardíaca inmediatamente después del ejercicio, como indicador de la recuperación cardiovascular (tabla 2).

Tabla 2. Ficha de evaluación física

Prueba física	Descripción	Resultado
Test de resistencia (10 min)	Mide la capacidad aeróbica (distancia recorrida)	_____ m
Flexiones de brazos en 1 min	Mide fuerza muscular en tren superior	_____ repeticiones
Abdominales en 1 min	Evalúa fuerza abdominal	_____ repeticiones
Frecuencia cardíaca post-ejercicio	Mide intensidad luego de la actividad	_____ ppm

Fuente: Elaboración propia

Los datos obtenidos fueron codificados, organizados en matrices digitales y analizados mediante el uso del software estadístico SPSS, aplicando técnicas de estadística descriptiva (frecuencias, promedios, desviaciones estándar) y pruebas correlacionales, con el fin de determinar el vínculo entre las cargas físicas y el desempeño deportivo de los alumnos. Los resultados permitirán formular propuestas de planificación física adaptadas a las capacidades individuales de los participantes, con el objetivo de optimizar su desempeño y prevenir efectos negativos asociados al sobreentrenamiento.

Resultados y Discusión

La población de estudio estuvo conformada por 99 estudiantes de Primero de Bachillerato, de los cuales el 60,6% (n=60) fueron hombres y el 39,4% (n=39) mujeres. Las edades oscilaron entre 15 y 17 años, siendo el grupo de 16 años el más representado con el 63,6% (n=63), seguido de jóvenes de 15 años con el 25,3% (n=25) y el 11,1% (n=11) con 17 años de edad. Asimismo, el 55,6% (n=55) no practica algún tipo de deporte mientras, que, el 44,4% (n=44) participa activamente en el deporte (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la muestra según la edad y sexo

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
15	25	25,3	25,3
16	63	63,6	63,6
17	11	11,1	11,1
Total	99	100	100
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Masculino	60	60,6	60,6
Femenino	39	39,4	39,4
Total	99	100	100

Fuente: Elaboración propia

Según el cuestionario aplicado, el 47,7% de los participantes entrena entre 3 y 4 días a la semana, el 36,34% entrena 5 días, y el 15,9% entrena entre 1-2 días (Tabla. 4).

Tabla 4. Frecuencia de entrenamiento

Entrenamiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
1 a 2 días	16	15,9%	15,9%
3 y 4 días	47	47,7%	47,7%
5 días	36	36,34%	36,34%

Fuente: Elaboración propia

De los 44 participantes evaluados, 24 de los participantes equivalentes al 54,5% reportaron que la duración habitual de sus sesiones de entrenamiento oscila entre 30 y 60 minutos. Mientras que, 14 de ellos, equivalentes al 31,8% indicaron desarrollar sesiones de más de una hora; y solo 6 estudiantes correspondiente al 13,6% entrena menos de 30 minutos por sesión (Tabla 5). Estos datos mencionan que más de la mitad de los estudiantes se ajustan a un rango de

tiempo considerado óptimo para un entrenamiento moderado, mientras que un tercio dedica un tiempo más prolongado, posiblemente orientado a una mayor carga física o a disciplinas que requieren mayor condicionamiento atlético.

Tabla 5. Distribución por tiempo de sesión de entrenamiento

Duración de la sesión	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 30 minutos	6	13,60%
30 – 60 minutos	24	54,50%
Más de 1 hora	14	31,80%
Total	44	100%

Fuente: Elaboración propia

En relación con el tipo de actividad desarrollada, se observó que la técnica deportiva fue la más frecuente, reportada por el 43,2% de los encuestados. Seguido por las actividades de flexibilidad 25%, ejercicios cardiovasculares 15,9% y fuerza muscular 11,4%. La categoría de juego o competencia obtuvo la menor frecuencia equivalente al 4,5% (Tabla 6), lo mismo que, podría indicar que los entrenamientos se centran más en la preparación y desarrollo de capacidades específicas que en la práctica competitiva directa.

Tabla 6. Distribución por tipo de actividad durante el entrenamiento

Actividad	Frecuencia	Porcentaje
Ejercicios cardiovasculares	7	15,9
Flexibilidad	11	25
Fuerza muscular	5	11,4
Juego o competencia	2	4,5
Técnica deportiva	19	43,2
Total	44	100

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, la aplicación de la guía de observación a la muestra de 44 deportistas permitió identificar el nivel de desempeño en 6 criterios fundamentales, vinculados con la dinámica de entrenamiento y competición. Si bien es cierto, los resultados evidenciaron

mayoritariamente valoraciones categorizadas entre bueno (3) y muy bueno (4); lo que evidentemente reflejó compromiso pertinente y por ende, actitud positiva frente al desarrollo de las actividades físicas. De manera específica, en el criterio participación activa en los entrenamientos, predominó la calificación de muy bueno con un 79,5% (Tabla 7); lo cual, refleja un alto grado de involucramiento y disposición para cumplir con las rutinas planteadas por el entrenador.

Tabla 7. *Criterio participación activa en los entrenamientos*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Regular	1	2,3
Bueno	8	18,2
Muy Bueno	35	79,5
Total	44	100

Fuente: Elaboración propia

De manera similar, la capacidad para seguir instrucciones se destacó en la categoría bueno con un 81,8% (Tabla 8), lo que refleja una respuesta positiva a las indicaciones técnicas y metodológicas impartidas.

Tabla 8. *Capacidad para seguir instrucciones del entrenador*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	1	2,3
Regular	4	9,1
Bueno	36	81,8
Muy Bueno	3	6,8
Total	44	100

Fuente: Elaboración propia

En relación con los signos visibles de fatiga o cansancio, se observó niveles intermedios ya que el 47,7% calificó su estado como regular y otro 47,7% como bueno, mientras que, solo un 2,3% se valoró en el nivel deficiente y un 2,3% en muy bueno (Tabla. 9). Sin duda alguna, estos resultados sugieren que los estudiantes presentan un nivel moderado de fatiga, lo que podría relacionarse con demandas propias de la actividad física y la capacidad de resistencia de manera individual.

Tabla 9. *Signos Visibles de Fatiga o Cansancio*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	1	2,3
Regular	21	47,7
Bueno	21	47,7
Muy Bueno	1	2,3
Total	44	100

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la ejecución técnica, las observaciones revelaron un predominio en el nivel bueno, lo mismo que, indica un manejo adecuado de los fundamentos deportivos, aunque con margen para perfeccionar la técnica (Tabla. 10). En cuanto a la interacción con los compañeros, la tendencia fue positiva, situándose mayormente en la categoría muy bueno, que evidencia cohesión grupal y trabajo colaborativo durante las prácticas (Tabla. 11).

Tabla 10. *Técnica deportiva*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Regular	3	6,80%
Bueno	34	77,30%
Muy Bueno	7	15,90%
Total	44	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. *Interacción con compañeros*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bueno	44	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo, la motivación y actitud frente al esfuerzo físico alcanzó valoraciones altas, principalmente en muy bueno (Tabla. 12), demostrando entusiasmo constante por la práctica deportiva y una actitud resiliente frente al esfuerzo físico requerido.

Tabla 12. *Motivación y actitud frente al esfuerzo físico*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	7	15,90%
Muy Bueno	37	84,10%
Total	44	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, la aplicación de la ficha de evaluación física permitió analizar indicadores

fundamentales de rendimiento, resistencia y condición general en los 44 estudiantes atletas. En la prueba de resistencia aeróbica (test de 10 minutos), la mayoría de los participantes alcanzó distancias correspondientes a un nivel medio y alto de capacidad aeróbica, de modo que, indica una preparación física oportuna en relación con la exigencia de la actividad deportiva escolar. En cuanto a la fuerza del tren superior, analizada a través del indicador flexiones de brazos en un minuto, los resultados mostraron en su mayoría niveles buenos, que, reflejan desarrollo favorable de la fuerza muscular, aunque con diferencias individuales en el número de repeticiones alcanzadas. De manera similar, en la prueba de abdominales en un minuto los resultados fueron satisfactorios. Respecto a la frecuencia cardíaca post-ejercicio, los registros evidenciaron una recuperación cardiovascular dentro de parámetros normales en la mayoría de los atletas, lo que, refleja un nivel favorable de acondicionamiento físico y por ende de resistencia. No obstante, en algunos casos se evidenció una recuperación más lenta, que indica la necesidad de fortalecer la capacidad aeróbica y a su vez, la adaptación al esfuerzo prolongado.

Además, los análisis correlacionales aplicados mediante el coeficiente de Spearman (Tabla 13) permitieron explorar la relación entre los indicadores de carga física y las variables asociadas a las capacidades físicas de los alumnos. Si bien, no se evidenciaron correlaciones estadísticamente significativas ($p > .05$), los coeficientes obtenidos reflejan tendencias que permiten inducir sobre una influencia potencial de la carga física en el desempeño deportivo y la respuesta fisiológica de cada uno de los participantes. En particular, se observó que la participación activa en los entrenamientos mostró correlaciones positivas con la ejecución técnica ($r_s = 0.218$) y con la capacidad para seguir instrucciones del entrenador ($r_s = 0.214$), lo que sugiere que una mayor implicación en las sesiones podría favorecer el desarrollo de habilidades motrices y la asimilación de estrategias técnicas. Por otra parte, la relación entre la participación activa y los signos visibles de fatiga ($r_s = 0.116$) indicó una tendencia a que el aumento de la carga física esté asociado con signos de cansancio, lo mismo que, coincide con la literatura que advierte sobre la importancia de la dosificación del esfuerzo físico en adolescentes.

Tabla 13. Prueba de correlación de Spearman

Variables	Participación activa	Capacidad para seguir instrucciones	Signos visibles de fatiga	Técnica deportiva (ejecución adecuada)	Interacción con compañeros	Motivación y actitud
Participación activa	1	0,214	0,116	0,218	—	-0,22
Sig. (bilateral)	—	0,162	0,454	0,154	—	0,151
Capacidad seguir instrucciones	0,214	1	0,102	-0,078	—	-0,193
Sig. (bilateral)	0,162	—	0,51	0,614	—	0,209
Signos visibles de fatiga	0,116	0,102	1	0,04	—	0,058
Sig. (bilateral)	0,454	0,51	—	0,798	—	0,708
Técnica deportiva	0,218	-0,078	0,04	1	—	0,08
Sig. (bilateral)	0,154	0,614	0,798	—	—	0,604
Interacción con compañeros	—	—	—	—	1	—
Sig. (bilateral)	—	—	—	—	—	—
Motivación y actitud	-0,22	-0,193	0,058	0,08	—	1
Sig. (bilateral)	0,151	0,209	0,708	0,604	—	—

Fuente: Elaboración propia

Aunque, la relación entre la técnica y la motivación resultó ser baja ($r_s = 0.080$), la tendencia positiva sugiere que existe un margen de mejora si se implementan entrenamientos que estén acorde al ritmo de cada estudiante, esto no solo incrementará su destreza, sino también su disposición frente a la exigencia física. Por otro lado, la correlación negativa entre la participación y la motivación de los estudiantes ($r_s = -0.220$), evidencia una respuesta de agotamiento o falta de adaptación ante el aumento de la intensidad en los ejercicios. Este hallazgo subraya lo crucial que es equilibrar el desgaste físico con el bienestar psicológico para que el proceso formativo no sea contraproducente. Por tanto, los resultados sugieren que, aunque las relaciones no alcanzan significancia estadística, sí reflejan una influencia práctica de la carga física en distintos aspectos del rendimiento deportivo, resaltando la importancia de implementar estrategias de planificación individualizada que optimicen la frecuencia y la intensidad del entrenamiento, de tal modo que sea posible evitar la fatiga excesiva y potenciar el rendimiento deportivo y motivacional del alumnado.

La información recopilada revela un perfil físico sólido y un compromiso deportivo entre los estudiantes analizados. El predominio de valoraciones entre bueno y muy bueno en la guía de observación, junto a los resultados en la ficha de evaluación física, confirman un nivel óptimo en la condición deportiva y la motivación de la población de estudio. La adolescencia se define por cambios desafiantes que conllevan a procesos de adaptación complejos (Martínez, 2024). En este periodo, la incorporación de hábitos saludables resulta determinante, ya que, el ejercicio físico trasciende la mejora de la condición física y cuando se asocia con nutrición consciente y equilibrada, se obtiene una herramienta clave

para el desarrollo cognitivo del joven (Moral et al., 2021). Pese a los beneficios mencionados, la realidad en Ecuador advierte un escenario preocupante. Según Rodríguez et al. (2020), el 34% de los adolescentes se reporta inactivo, solo el 38.1% tiene una práctica regular de ejercicio y menos de tres de cada diez están en niveles adecuados para ser considerados activos, con una mayor prevalencia de inactividad en mujeres.

Pese a este contexto, la población de estudio evidenció altos niveles de compromiso y práctica deportiva. Los mismos que, reflejan la presencia de factores idóneos relacionados con programas escolares deportivos, apoyo familiar, disciplina y constancia; que contribuyen al involucramiento activo y al desarrollo de aspectos emocionales, sociales y cognitivos relevantes en su proceso de aprendizaje. A pesar de lo que podría suponerse, la correlación de Spearman no mostró cifras significativas ($r_s = 0.116$), al indicar la participación con los signos de fatiga. Esta asociación, además de ser muy leve, demuestra que la participación activa no es un predictor confiable para el agotamiento. Desde un punto de vista estadístico y práctico, el impacto de una variable sobre la otra es mínimo, lo que obliga a mirar otros factores. Este hallazgo, junto que el 47.7 % de los estudiantes reportó niveles de fatiga clasificados como regulares, así como la presencia de una recuperación cardiovascular más lenta y márgenes de mejora en la ejecución técnica, podría sugerir la existencia de una carga física sostenida cercana a los límites de la sobrecarga. En este sentido, los resultados respaldan lo señalado por Llanga y Oña (2024) respecto a la necesidad de un monitoreo sistemático de la carga física, especialmente como medida preventiva frente al sobreentrenamiento en esta población, que, según Ahn et al. (2021) carece de los recursos

fisiológicos necesarios para afrontar exigencias físicas extremas. En este sentido, los datos indican que no es la duración de la sesión, sino la frecuencia semanal la que debe ser ajustada y controlada con mayor rigor. Por tanto, surge la necesidad de promover una atención focalizada con la implementación de programas de entrenamiento individualizados, de modo que, incluyan estrategias detalladas y capaces de mejorar la tolerancia al esfuerzo prolongado, ajustando la frecuencia semanal de la actividad física.

Conclusiones

La presente investigación evidenció la relación directa entre la carga de entrenamiento y el rendimiento en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza. Aunque, los estudiantes seleccionados, muestran una disposición y buena aptitud física, los datos encontrados señalan que la frecuencia y el esfuerzo en cada sesión de entrenamiento es lo que realmente define su capacidad de respuesta, su tolerancia al ejercicio y los niveles de fatiga presentados. El éxito del estudio realizado, radica en una buena práctica docente, donde la planificación sea flexible y personalizada, acorde a cada estudiante, que pueda trascender lo teórico. Al llevar un registro secuencial constante, es posible ajustar la carga y duración de las sesiones, en función de la respuesta individual de los estudiantes. Este enfoque no solo optimiza los resultados, sino que actúa como un recurso esencial para prevenir el sobreentrenamiento y las lesiones derivadas de un ritmo inadecuado. Por lo que, es fundamental establecer recomendaciones que aseguren entrenamientos seguros y eficientes con el fin de un priorizar la salud física, el equilibrio emocional y la agilidad mental del adolescente. En este sentido, una carga física equilibrada no solo mejora el rendimiento deportivo, sino

beneficia directamente en funciones cognitivas, como la atención y la capacidad de resolución de problemas. A pesar de que a nivel nacional se evidencian altos índices de inactividad física, la población de estudio mantiene niveles óptimos de actividad y motivación. Lo mismo que, refuerza la importancia de conservar la influencia positiva de factores como la disciplina, el apoyo escolar y familiar, así como la existencia de programas de formación deportiva en la institución. Es notable que, la planificación y el monitoreo sistemático de la carga física son elementos indispensables para garantizar un entrenamiento eficiente, saludable y sostenible, capaz de favorecer no solo el rendimiento deportivo, sino también el bienestar integral de los estudiantes.

Agradecimientos

Este es un texto para reconocimientos a las personas y entidades que han colaborado en la investigación. Si su trabajo ha sido financiado por algún organismo o institución, mencione el nombre y el número de la financiación.

Referencias Bibliográficas

- Ahn, J., Kim, I., & Kwon, S. (2021). Effects of self-control on the tolerance to high-intensity exercise. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3).
<https://doi.org/10.14198/jhse.2021.163.10>
- Andrades, K., Faúndez, C., Carreño, J., López, M., Sobarzo, F., Valderrama, C., & Westphal, G. (2022). Relación entre actividad física, rendimiento académico y funciones ejecutivas en adolescentes: Una revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 23(2), 1–17.
<http://dx.doi.org/10.29035/rcaf.23.2.10>
- García, J., Sanchez, A., & García, J. (2024). *Evolución de la teoría del entrenamiento y de los modelos de periodización en el*

- deporte desde su origen a la actualidad. DYKINSON.
- Li, X., Wang, J., Yu, H., Liu, Y., Xu, X., Lin, J., & Yang, N. (2024). How does physical activity improve adolescent resilience? Serial indirect effects via self-efficacy and basic psychological needs. *PeerJ*. <https://doi.org/10.7717/peerj.17059>
- Llanga, E., & Oña, L. (2024). El fortalecimiento físico y su influencia en las lesiones deportivas en la práctica del fútbol. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13750/1/Erika%20Llanga-Lady%20Ona-El%20fortalecimiento%20fisico%20y%20su%20influencia%20en%20las%20lesiones%20deportivas%20en%20la%20practica%20del%20futbol.pdf>
- Martínez, L. (2024). Adaptación de conductas y convivencia escolar en bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 3222–3242. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10753
- Moral, J. (2021). Level of physical condition and practice of physical activity in adolescent schoolchildren. *Apunts. Educación Física y Deportes*. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.01)
- Rodríguez, Á., Rodríguez, J., Guerrero, H., Arias, E., Paredes, A., & Chávez, V. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).
- Romero, D. (2020). *Prevención de lesiones en el deporte*. Médica Panamericana.
- Sociedad Argentina de Cardiología. (2021). Guías para la recomendación y prescripción de actividad física en adultos para promover la salud cardiovascular. *Revista Argentina de Cardiología*, 89, 1–14.
- Vidal, J. (2024). Adaptaciones de los alumnos lesionados de 4º ESO para la participación activa en las clases de educación física. Universidad Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/149226/files/TAZ-TFM-2024-460.pdf>
- Villamar, W., & Bueno, E. (2024). La cultura física como base de las actividades saludables de los estudiantes ecuatorianos. *Ciencia y Educación*, 5(1), 53–60.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Jefferson Stalin Franco Angulo y Martha Morayma Salazar Quinatoa.

