REVISTA EDUCACIÓN FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA

Artículo Original

Composición corporal y rendimiento físico en ciclistas experimentados: un análisis descriptivo en un club de ciclismo de Tijuana, México.

Body Composition and Physical Performance in Experienced Cyclists: A Descriptive Analysis of a Cycling Club in Tijuana, Mexico.

Crislayne Hernández-Cedeño[1], Claudio Hernández-Mosqueira[2], Jorge A. Aburto-Corona[1-3], Juan J. Calleja Núñez[1-3], Cecilia Guzmán-Gutiérrez[1], Jesica Sánchez-Revilla[1], Roberto Espinoza-Gutiérrez[1-3]

1 Facultad de Deportes Tijuana, Universidad Autónoma de Baja California, México.
2 Departamento de Ciencias de La Educación, Universidad del Bio-Bio, Chillán, Chile
3 Grupo de investigación UABC-CA-341 Rendimiento Físico, Salud y Educación Disciplinar, Laboratorio de Biociencias de la Motricidad Humana (LABIMH), Universidad Autónoma de Baja California, México.

Correspondencia: Roberto Espinoza-Gutiérrez Correo: espinoza.roberto@uabc.edu.mx

Citación: Hernández-Cedeño, C., Hernández-Mosqueira, C., Aburto-Corona, J.A., Calleja-Núñez, J.J., Guzmán-Gutiérrez, C., Sánchez-Revilla, J., Espinoza-Gutiérrez, R. (2026). Composición corporal y rendimiento físico en ciclistas experimentados: un análisis descriptivo en un club de ciclismo de Tijuana, México. Revista Educación Física y Calidad de Vida. *5* (2), 1-16.

Resumen:

Introducción: Andar en bicicleta regularmente tiene muchos beneficios para la salud, incluida la reducción del riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes y presión arterial alta. **Objetivo**. Analizar la masa muscular, grasa corporal y rendimiento físico en una prueba de esfuerzo máximo en ciclistas de ruta experimentados. **Material y Método:** Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. Participaron 8 integrantes masculinos del club FastBike, entre los 21 y 64 años de edad. Se registró talla, se evaluó masa corporal, composición corporal y se realizó una prueba incremental de esfuerzo máximo en cicloergómetro. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk. **Resultados:** La masa corporal de los 71 a los 98 kg, la talla de los 168 a los 183 cm, el IMC de 23 a 31, la masa muscular de 31 a 42 kilogramos. Respecto al rendimiento físico se encontró que el tiempo en la prueba osciló entre 6.17 y 8.48, los Watts de 360 a 430, la etapa máxima alcanzada en la prueba de 7 a 9, las RPM en la etapa final de 92 a 118, así como Watts sostenidos durante toda la prueba de 325 a 395. **Conclusión:** Los hallazgos de este estudio indican que a pesar de que los participantes cuentan con una buena masa muscular, el IMC y porcentaje de grasa indican sobrepeso, lo que puede estar limitando el rendimiento físico al realizar una prueba de esfuerzo máximo.

Palabras clave: Ciclismo, Masa muscular, Obesidad, IMC.

Recibido: septiembre 2026
Aceptado: octubre 2026
Publicado: octubre 2026

Abstract:

Introduction: Regular cycling provides numerous health benefits, including a reduced risk of cardiovascular disease, diabetes, and hypertension, as well as a significantly lower likelihood of obesity. Objective: To analyze muscle mass, body fat, and physical performance during a maximal exercise test in experienced road cyclists. **Materials and Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted. Eight male members of the FastBike Cycling Club, aged 21 to 64 years, participated in the study. Height was recorded, body mass and body composition were assessed, and an incremental maximal exercise test was performed using a cycle ergometer. The Shapiro–Wilk test was used to assess data normality. **Results:** Body mass ranged from 71 to 98 kg, height from 168 to 183 cm, body mass index (BMI) from 23 to 31 kg/m², and muscle mass from 31 to 42 kg. Regarding physical performance, exercise-test duration ranged from 6.17 to 8.48 min, peak power output from 360 to 430 W, the highest stage achieved from 7 to 9, final-stage cadence from 92 to 118 rpm, and sustained power output throughout the test from 325 to 395 W. **Conclusion:** The findings indicate that, despite participants having relatively high muscle mass, their BMI and body fat percentage indicate overweight status, which may be limiting physical performance during maximal exercise testing.

Keywords: Cycling, Muscle mass, Obesity, BMI.

INTRODUCCIÓN

El ciclismo bajo techo, conocido en inglés como indoor cycling, es una de las actividades conjuntas más populares que se practican en centros deportivos y de fitness. El entrenamiento se desarrolla habitualmente al ritmo de música, y el monitor dirige la sesión hacia los objetivos marcados en función de las características de los participantes (Becerra-Patiño et al., 2026). Esta modalidad de ciclismo implica principalmente un ejercicio cardiovascular con un fuerte componente en los músculos de las extremidades inferiores, por lo que refiere ser un programa fiable que desarrolla acciones más allá del ciclismo habitual, como ejercitar diversas partes del torso, la parte inferior del cuerpo en posiciones estáticas y sentadas, promoviendo mejoras en la postura y el aumento de la demanda aeróbica con la intensidad (Swafford et al., 2025).

Lo anterior, sustenta que el ciclismo bajo techo no solo es adecuado para fortalecer las actividades relacionadas con el ciclismo en general, sino también otras actividades cotidianas, por lo que puede contribuir a reducir la fatiga en la región toracolumbar, cintura escapular, cuello y hombros (Scoz et al., 2021).

Diversas investigaciones publicadas sobre esta actividad sugieren que el ciclismo bajo techo puede implicar una demanda fisiológica de intensidad elevada, con sesiones que pueden alcanzar el 80–90% de la frecuencia cardíaca máxima; por ello, su prescripción debe ajustarse al nivel de condición física, la experiencia previa y los objetivos de cada participante, especialmente cuando el propósito es mantener o mejorar la condición cardiovascular (Aguirre-Loaiza et al., 2022; Becerra-Patiño et al., 2026). Estas altas intensidades pueden resultar excesivas para personas poco entrenadas o con bajo nivel de actividad física, aumentando el riesgo de fatiga excesiva o lesión si no se ajustan adecuadamente. Por ello, los profesionales que dirigen esta modalidad deben ser conscientes de la importancia de implementar métodos de gestión de la intensidad durante el entrenamiento, considerando la capacidad cardiorrespiratoria, la experiencia previa, la tolerancia al esfuerzo y las características individuales de los participantes (Becerra-Patiño et al., 2026; Yin et al., 2025).

En este contexto, andar en bicicleta regularmente se asocia con múltiples beneficios para la salud, incluyendo mejoras en la composición corporal, la capacidad cardiorrespiratoria y la recuperación cardiovascular, lo que puede contribuir a disminuir el riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y obesidad (Zargarzadeh et al., 2026)

Asimismo, el ciclismo de baja intensidad o recreativo puede compararse con caminar frecuentemente como una forma accesible de actividad física; por ello los expertos en salud de todo el mundo promueven estrategias que faciliten que más personas adopten estilos de vida activos según sus preferencias, incluyendo el uso de la bicicleta como medio de transporte o recreación (Pearson et al., 2025).

Una revisión sistemática y metaanálisis de Cove et al. (2025) que incluyó 41 estudios con 797 ciclistas entrenados, concluyó que el entrenamiento de ciclismo mejoró significativamente el consumo máximo de oxígeno (VO2máx) y el rendimiento en contrarreloj, lo que respalda una relación positiva entre el entrenamiento ciclístico y la aptitud cardiorrespiratoria.

El exceso de tejido adiposo puede representar una limitante en el rendimiento de los deportistas debido a que incrementa el trabajo del corazón y provoca cambios anatómicos en este órgano, altera la función pulmonar, endocrina e inmunológica, todo ello con efectos adversos para la salud (Barbany, 2019).

De acuerdo a lo anterior, es de importancia para un ciclista que además de mantener un IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m2, lo cual es considerado el peso normal, se monitorice también el porcentaje de grasa corporal para que de ese modo se puedan tomar decisiones cuando se presente un exceso de grasa que puede afectar su desempeño en dicho deporte (Chavarrias et al., 2019). En este sentido, los programas de ejercicio físico han demostrado beneficios en la condición física orientada a la salud en personas con sobrepeso u obesidad, destacando la importancia de integrar la evaluación de la composición corporal y aptitud física como

dimensiones complementarias en la planificación y prescripción del entrenamiento (Villarroel-Ojeda et al., 2023).

Cabe mencionar que muchos ciclistas entrenados no tienen el hábito de monitorear su rendimiento y composición corporal, lo que refiere una importante área de oportunidad para realizar acciones que promuevan acciones para favorecer su rendimiento en este deporte. Sería de gran aportación el que complementaran sus entrenamientos con el monitoreo de estos datos, y así valorar factores que pueden estar asociados a su desempeño para identificar acciones que deriven en mejores métodos de entrenamiento (Alvero et al., 2021). De acuerdo a este contexto, el objetivo del presente estudio es analizar la composición corporal y rendimiento físico en una prueba de esfuerzo máximo en ciclistas de ruta experimentados de un club de ciclismo de Tijuana, México.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio

Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal, en el que los participantes asistieron en una sola ocasión a la Facultad de Deportes campus Tijuana, Laboratorio de Biociencias de la Motricidad Humana (LABIMH) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). La asistencia contó con una duración de alrededor de 90 minutos, en los cuales se evaluaron las variables del estudio.

Sujetos

Participaron en el presente estudio 8 integrantes masculinos del club FastBike, quienes contaban con una edad de entre los 21 y 64 años de edad. Los participantes tenían una experiencia de al menos dos años en ciclismo de ruta e interiores. Entre los criterios de exclusión figuró ser fumador, presentar alteraciones o lesiones musculoesqueléticas, así como contar con contraindicación médica para realizar pruebas de esfuerzo por condiciones agudas o crónicas. Todos los participantes recibieron explicación detallada sobre los procedimientos y objetivos del estudio con énfasis en los riesgos que se podrían presentar durante las

evaluaciones, lo cual quedó establecido en una carta de consentimiento y participación voluntaria**,** conforme a los principios éticos de la Declaración de Helsinki para la investigación con seres humanos (World Medical Association, 2024).

Procedimiento

El reclutamiento de los participantes se realizó a través de la asistencia física al club de entrenamiento FastBike de la ciudad de Tijuana, Baja California, México, en donde se desarrolló una reunión con el director del club, a quien se le explicó detalladamente la propuesta del estudio. Posteriormente, y después de la autorización de la dirección del club, se sostuvo una reunión con los ciclistas, quienes también fueron informados detalladamente sobre el estudio. Se hizo mención también de fechas y horas de evaluaciones, así como de las condiciones en que se sugería que se asista y se dio a conocer el lugar donde se desarrollarían las evaluaciones. Las personas que manifestaron interés en el estudio proporcionaron voluntariamente sus datos de correo electrónico donde se hizo llegar un formulario que recogía datos sociodemográficos.

Los participantes asistieron en una sola ocasión a las instalaciones de Facultad de Deportes, de la UABC, campus Tijuana, específicamente al LABIMH, en el horario asignado por el entrenador del equipo. Se les solicitó a los sujetos asistir, con 3 horas de ayuno y con la indumentaria que utilizan en sus entrenamientos. Una vez que llegaban a la Facultad de Deportes, se les daba a conocer las instalaciones del LABIMH, donde se le daban las indicaciones para la realización de las evaluaciones. Posterior a eso se les proporcionaba un expediente, en el cual se iban registrando los resultados de las pruebas realizadas.

El protocolo de evaluaciones consistió primeramente en el registro de la talla, la cual era tomada descalzo, posicionándose en estadiómetro BSM170 donde se mantenían de pie, erguido, con los talones juntos y con los brazos a lo largo del cuerpo. Los talones, glúteos y parte superior de la espalda estaban en contacto con el tallímetro. La cabeza se orientaba en un

plano de Frankfurt de tal manera que quedara en un mismo plano horizontal la protuberancia superior del tragus del oído y el borde inferior de la órbita del ojo. Debían inspirar profundamente y mantener la respiración, en ese momento se le realizaba la medición y tomando como referencia el punto más alto de la cabeza, presionando ligeramente el pelo.

Posteriormente se procedía a evaluar el peso y composición corporal, lo cual se realizaba descalzos, situando talones y puntas de los pies en las partes metálicas de la báscula (InBody 770), se les indicaba esperar las instrucciones que le serían dadas por la máquina InBody, las cuales eran supervisadas por la evaluadora. Cada sujeto debía sujetar los electrodos de mano con los brazos estirados y despegados ligeramente del cuerpo. Permanecer así mirando al frente, con los brazos a los costados a lo largo del cuerpo, y sin realizar ningún movimiento hasta que le sea notificado por medio de la báscula InBody y confirmado por la evaluadora.

Finalmente, se realizaba la prueba de esfuerzo en cicloergómetro (Excalibur Sport-Lode), donde se daba indicación de colocarse los tenis de ciclismo para proceder a subirse al cicloergómetro ajustando el sillín de acuerdo a su uso habitual; una vez adaptado el cicloergómetro a las medidas subían y abrocharon sus clips (calzado) en el pedal y comenzaban a la prueba. El protocolo iniciaba con un calentamiento de 15 minutos, al terminar el calentamiento daban inicio al protocolo 20W/minuto con el que cuenta de manera predeterminada el cicloergómetro, el cual está compuesto por 16 etapas de 1 minuto cada una. La prueba iniciaba pedaleando a una cadencia de 80 RPM, con una resistencia de 150W. En cada etapa aumentaba 35W/minuto. La prueba se detenía cuando el sujeto era incapaz de alcanzar una cadencia mayor o igual a las 80 RPM, en un periodo de 5 segundos o hasta el cese de la actividad por parte del sujeto. Cabe mencionar que este protocolo de prueba fue establecido en el estudio de (Kell & Greer, 2017). Todos los procedimientos de evaluación fueron realizados por un equipo con formación universitaria y experiencia en la evaluación de la condición física y la composición corporal. El equipo de evaluación estuvo conformado por profesionales con grado de doctor y/o magíster en áreas afines a las ciencias del ejercicio, quienes contaban con experiencia previa en la aplicación de pruebas antropométricas,

cardiorespiratorias y musculoesqueléticas en poblaciones similares a la del estudio. Antes del inicio de la recolección de datos, los evaluadores recibieron capacitación teórico-práctica estandarizada sobre los protocolos de medición, el calibrado de los instrumentos, la estandarización de las posiciones corporales y el registro de los resultados, con el fin de asegurar la uniformidad de los procedimientos y minimizar el error de medición. Asimismo, se realizaron sesiones de familiarización y ensayos previos para verificar la correcta aplicación de las técnicas evaluativas y la consistencia entre evaluadores.

Análisis estadístico

Se utilizo estadística descriptiva, media y desviación estándar, así como mínimos y máximos de cada variable del estudio. Para determinar la distribución de los datos se utilizó la prueba de normalidad shapiro-wilk. Para realizar el análisis estadístico se utilizó el software IBM SPSS versión 23 y se estableció un valor de Alpha $p \leq 0.05$. Adicionalmente, se realizó un gráfico lineal para ilustrar las revoluciones por minuto en cada etapa de la prueba física que desempeñaron los participantes.

RESULTADOS

En la tabla 1 se pueden observar las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables consideradas en este estudio, así como características de los participantes, en las variables de composición corporal (masa muscular y grasa corporal) y rendimiento físico (tiempo realizado en la prueba, potencia generada, etapa máxima alcanzada, etapa completada, cadencia mantenida en la etapa final y potencia final en relación al peso corporal).

Tabla 1. Características de los participantes.

Variable	Media	DE	Mínimo	Máximo
Edad (años)	42.9	12.3	21	64
Estatura (cm)	174.7	4.9	168	183
Peso (kg)	82.8	9.8	71	98
IMC (kg/m^2)	27.1	2.5	23	31
Masa muscular (kg)	35.6	3.6	31	42
Grasa corporal (%)	23.7	5.0	16.0	30.4
Tiempo (minutos)	7.2	0.8	6.1	8.4
Potencia (w)	390.6	29.2	360	430
Etapa máxima	7.8	0.8	7	9
Etapa completada	6.8	0.8	6	8
RPM etapa final	101.6	9.4	92	118
Potencia mantenida (w)	355.6	29.2	325	395
Potencia final (w/kg)	4.5	0.7	3	6

Nota: CM= Centímetros;Kg= Kilogramo; IMC= Índice de masa corporal; %= Porcentaje; RPM= Revoluciones por minuto; W= Watts; W/Kg= Vatios por kilogramo; Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2, se presentan los resultados de cada participante en las variables de IMC y composición corporal (masa muscular y grasa corporal). También se puede observar que el participante de menor edad fue de 21 años mientras que el de mayor edad fue de 64, así como un IMC mínimo de 23 y máximo de 31, situando a los participantes desde peso normal hasta obesidad según las categorías establecidas por la OMS (OMS, 2021). En cuanto a la masa muscular, se puede observar que los dos participantes que presentan mayor porcentaje de masa muscular (47.7 y 46.8 %) son quienes presentan valores de IMC normales, mientras que quienes cuentan con valores de entre 40.3 y 43.43 % de masa muscular presentan sobrepeso y el participante que tuvo menor porcentaje de masa muscular (39.2 %) presentó obesidad, lo que puede interpretarse como que a mayor masa muscular mejor clasificación de IMC en esta población estudiada. Respecto a la grasa corporal, se puede observar que de acuerdo con Heller et al 2022, solo un participante cuenta con un porcentaje adecuado (12,5 a 16,7% en hombres y 19,5 a 24,1 en mujeres) para la actividad que desempeñan, mientras que el resto, presentan un exceso de grasa corporal.

Tabla 2. Parámetros antropométricos y de composición corporal.

	S1	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**
Edad (años)	64	49	47	46	40	40	36	21
Estatura (cm)	178.1	172	168.3	173.1	183.3	170.1	177.8	175.1
Peso (kg)	91.4	80.5	74.9	71.8	98	88.6	86.1	71.3
IMC (kg/m2)	28.8	27.2	26.4	24.0	29.2	30.6	27.2	23.3
Masa muscular (kg)	39.7	34.5	31.1	33.6	42.2	34.7	34.7	34.0
Masa muscular (%)	43.4	42.9	41.5	46.8	43.1	39.2	40.3	47.7
Grasa corporal (%)	23.1	24.2	25.7	17.2	24.3	30.4	28.7	16.0

Nota: CM= centímetro; KG= kilogramo; IMC= índice de masa corporal; %= porcentaje; W= watts; Fuente: Elaboración propia

Los participantes del estudio fueron clasificados de acuerdo a su desempeño en la prueba de esfuerzo máximo según Allen et al. (2021). En la tabla 3, se puede observar que dos de los participantes se ubicaron en la clasificación "buena", cinco en "excelente" y solo uno en un nivel "superior". Cabe mencionar que los resultados en la clasificación parecen seguir una tendencia de que a mayor edad menor el umbral de potencia funcional.

Tabla 3. Parámetros de rendimiento en prueba máxima en cicloergómetro.

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
	Edad (años)	64	49	47	46	40	40	36	21
	Peso (kg)	91.4	80.5	74.9	71.8	98	88.6	86.1	71.3
	Potencia mantenida (w)	325	325	360	360	325	360	395	395
	Potencia máxima alcanzada (w)	360	360	395	395	360	395	430	430
FTP (Potencia mantenida (w)/peso (kg))	Superior (>5.1)	-	-	-	-	-	-	-	5.5
	Excelente (3.9 a 5.0)	-	4.0	4.8	5.0	-	4.1	4.6	-
	Bueno (2.8 a 3.9)	3.6	-	-	-	3.3	-	-	-
	Aceptable (2.2 a 2.8)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Principiante (<2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: FTP= Umbral de potencia funcional; W= Watts; KG= Kilogramo; S= Participante; Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue analizar la composición corporal y rendimiento físico en una prueba de esfuerzo máximo en ciclistas de ruta experimentados de un club de

ciclismo de Tijuana, México. Con base en lo anterior, se hipotetizó que los ciclistas de ruta experimentados del club FastBike presentaban un estatus de IMC en peso normal, un adecuado porcentaje de grasa corporal y masa muscular esquelética de acuerdo con su deporte, así como un rendimiento físico clasificado como muy bueno en una prueba de esfuerzo máximo en cicloergómetro.

Respecto a los resultados porcentaje de grasa corporal y masa muscular, la mayoría de los participantes en este estudio presentaron sobrepeso y obesidad, mientras que solo dos estuvieron clasificados en estatus normal en ambos parámetros, resultados que son distintos a los encontrados por León et al. (2014), quienes realizaron un estudio con ciclistas masculinos de ruta (n=9) y pista (n=6), donde encontraron un porcentaje de grasa promedio de 8.6 ± 0.7 en el caso de ciclistas de pista y 7.5 ± 0.4 en los de ruta. En el caso de la masa muscular se observó un porcentaje promedio de 54.8 ± 3.4 en los ciclistas de pista y 51.5 ± 2.3 en los de ruta, por lo que se identifica una notable diferencia en comparación a los resultados de nuestro estudio, tanto en porcentaje de grasa como en músculo. Esto se puede deber a que en Colombia el ciclismo es una acción cultural bastante común y un deporte bastante realizado en algunas regiones (Burbano et al., 2023). Cabe mencionar que en ese estudio participaron sujetos con características similares a las de los participantes del presente estudio, pero con un número mayor de sujetos (n=15 vs n=8).

En cuanto a los resultados promedio de IMC en nuestros participantes, se encontraron inconsistencias con los encontrado por Belzunce et al. (2023), donde los participantes (hombres) de ese estudio presentaron una media de IMC 23.7±2.5, ubicándose en un IMC normal mientras que nuestros participantes tienen una media de IMC de sobrepeso. Cabe destacar que el número de participantes en ese estudio fue de 42 y que se trata de población que reside en Londres, Reino Unido, lo que de acuerdo con características étnicas y de estilos de vida, podría explicar las diferencias en la masa corporal e IMC, ya que América Latina ha mantenido una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que en esa ciudad y país (Chávez-Velásquez et al., 2019).

En el presente estudio, se observó que los participantes se encuentran ubicados en un nivel de rendimiento bueno (n=2), excelente (n=5) y superior (n=1), con una potencia mantenida de 325w como mínimo y 395w como máximo, así como una ponencia máxima alcanzada de 360w como mínimo y 430w como máximo. Estos resultados fueron obtenidos durante una prueba de máximo esfuerzo incremental, lo cual se ha observado que es una práctica común para la investigación entre ciclistas (Borszcz et al., 2018). Autores han realizado estudios similares donde se ha encontrado un menor rendimiento en la potencia mantenida y el umbral de potencia funcional, como en el caso del estudio de Denham et al. (2020), quienes en un mismo estudio analizaron sujetos auto reportados como entrenados en ciclismo (n=19) y sujetos no entrenados (n=21), lo cual a diferencia del presente estudio se contó con la participación únicamente de ciclistas experimentados. Cabe mencionar que es notable que en ese estudio participaron una mayor cantidad de sujetos en comparación con nuestro estudio (n=8). Las diferencias mencionadas, podrían sustentarse tanto en el nivel de entrenamiento como en la masa corporal y masa magra de los sujetos, ya que Maciejczyk et al. (2014), encontraron que la masa corporal magra es una variable que se correlaciona positivamente con un aumento en la potencia, que, aunque en el presente estudio no se hizo análisis de correlación, los datos descriptivos apuntan a que no todos los participantes que tenían mayor masa muscular fueron los que generaron mayor potencia.

Respecto a la prueba empleada en este estudio, se ha observado que autores han sometido a valoración la funcionalidad de aquellas que se realizan en 20 minutos respecto a otras de mayor duración, encontrando que no existe diferencia significativa al utilizar pruebas de hasta 60 minutos, concluyendo que las pruebas máximas incrementales de 20 minutos son un método conveniente para valorar a ciclistas experimentados (Denham et al., 2020). Otros autores han estudiado la variable de umbral de potencia funcional (FPT), encontrándola apta para valorar el desempeño físico en una prueba de esfuerzo, de tal forma que puede ser una variable de interés práctica tanto en pruebas en interiores como en laboratorios (Sitko et al., 2022).

A pesar de que este estudio muestra interesantes resultados de parámetros antropométricos, de composición corporal y de rendimiento en una prueba de esfuerzo en determinados sujetos, también presenta importantes limitaciones que deben identificarse para tomar en cuenta en futuros estudios. En primer lugar, es importante señalar que el diseño del estudio descriptivo no permite analizar variables asociadas o determinar causa-efecto sobre los resultados. También, el número de participantes y la manera en que se determinó su participación no permite que estos resultados sean generalizables hacia toda la población que realiza actividades de ciclismo de ruta. Del mismo modo, no fueron consideradas variables fisiológicas de desempeño durante la prueba, lo que pudo fortalecer los resultados descriptivos de esta investigación.

CONCLUSIÓN

Los participantes de este estudio presentaron promedio de estatus de IMC de sobrepeso, donde uno de ellos estuvo clasificado con obesidad, cinco en clasificación de sobrepeso y dos en clasificación de peso normal. Al clasificar a los participantes de acuerdo con el porcentaje de grasa corporal, también fueron solo dos quienes presentaron un estatus normal, mientras que el resto presentó exceso de grasa corporal. Lo anterior pareció estar en línea con lo encontrado en la masa muscular, ya que los participantes con estatus de IMC y porcentaje de grasa corporal normal fueron quienes tuvieron mayor cantidad de masa muscular. Por otra parte, en la prueba de rendimiento físico de máximo esfuerzo a la que fueron sometidos los participantes, todos estuvieron clasificados de rendimiento bueno a excelente, donde dos estuvieron clasificados como en un buen rendimiento, otros cinco estuvieron clasificados en muy buen rendimiento y uno en rendimiento excelente.

CONFLICTOS DE INTERES: Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos ampliamente a Gastón Larios Angulo, CEO de FastBike, quien facilitó la información de reclutamiento para la participación voluntaria entre

los miembros del equipo, además de su apoyo y seguimiento en los diferentes procesos de recolección de datos durante el estudio.

REFERENCIAS

Aguirre-Loaiza, H., Arias, I., Bonilla, S., Ramírez, R., Ramírez-Herrera, S., Nanez, J., Barbosa-Granados, S., & Arenas-Granada, J. (2022). Effect of acute physical exercise on inhibitory control in young adults: High-intensity indoor cycling session. *Physiology & Behavior*, 254. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113902

Allen, H., Coggan, A. y McGregor, S. (2021). Entrenar y correr con potenciómetro. Paidotribo.

Alvero-Cruz, J. R., García-Romero, J. C., Ordonez, F. J., Mongin, D., Correas-Gómez, L., Nikolaidis, P. T. y Knechtle, B. (2021). Age and training-related changes in body composition and physical fitness in male recreational cyclists. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 93. https://doi.org/10.3390/ijerph19010093

Barbany, J. R. (2019). Alimentación para el deporte y la salud. Paidotribo.

Becerra-Patiño, B. A., Montenegro-Bonilla, A. D., Martínez-Benítez, C. F., Pino-Ortega, J., Hernández-Jaña, S., Castillo-Paredes, A., Olivares-Arancibia, J., Yáñez-Sepúlveda, R., & López-Gil, J. F. (2026). Effects of indoor cycling (spinning) on physiological, cardiac and perceived exertion responses in adults: A systematic review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 8. https://doi.org/10.3389/fspor.2026.1715110

Belzunce, M. A., Henckel, J., Di Laura, A., Horga, L. M. y Hart, A. J. (2023). Gender similarities and differences in skeletal muscle and body composition: An MRI study of recreational cyclists. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 9(3). https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001672

Borszcz, F., Tramontin, A., Bossi, A., Carminatti, L. y Costa, V. (2018). Functional threshold power in cyclists: Validity of the concept and physiological responses. *International Journal of Sports Medicine*, 39(10), 737–742. https://doi.org/10.1055/s-0044-101546

Burbano, L. L., Benavides, P., Pinta, O. G., Ruíz, I. J. A. (2023). Ciclismo de ruta como fenómeno sociocultural en el departamento de Nariño (Colombia): Perspectiva de los ruteros. *El Ágora USB*, 23(2), 580–606. https://doi.org/10.21500/16578031.6209

Chavarrias, M., Carlos-Vivas, J., Collado-Mateo, D. y Pérez-Gómez, J. (2019). Health benefits of indoor cycling: A systematic review. *Medicina*, 55(8), 452. https://doi.org/10.3390/medicina55080452

Chávez-Velásquez, M., Pedraza, E. y Montiel, M. (2019). Prevalencia de obesidad: Estudio sistemático de la evolución en 7 países de América Latina. *Revista Chilena de Salud Pública*, 23(1), 72-78. https://doi.org/10.5354/0719-5281.2019.55063

Cove, B., Chalmers, S., Nelson, M. J., Anderson, M., & Bennett, H. (2025). The effect of training distribution, duration, and volume on VO2max and performance in trained cyclists: A systematic review, multilevel meta-analysis, and multivariate meta-regression. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 28(5), 423–434. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2024.12.005

Denham, J., Scott-Hamilton, J., Hagstrom, A. D. y Gray, A. J. (2020). Las salidas de potencia en ciclismo predicen la potencia umbral funcional y el consumo máximo de oxígeno. *Revista de Investigación en Fuerza y Acondicionamiento,* 34(12), 3489-3497. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002253

InBody. (2014). Tecnología InBody. https://www.composicion-corporal-inbody.com/tecnologia-inbody.html

Kell, D. T. y Greer, B. K. (2017). Use of the Wattbike cycle ergometer for attenuation of bilateral pedaling asymmetry in trained cyclists. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(2), 468-473. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001495

Maciejczyk, M., Wiecek, M., Szymura, J., Szygula, Z. y Brown, L. E. (2015). Influence of increased body mass and body composition on cycling anaerobic power. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(1), 58–65. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000727

Pearson, L., Page, M. J., Gerhard, R., Clarke, N., & Winters, M. (2025). Effectiveness of interventions for modal shift to walking and bike riding: A systematic review with meta-analysis. *Transport Reviews, 45*(4), 482–513. https://doi.org/10.1080/01441647.2025.2480292

Swafford, A., Navalta, J., Freedman Silvernail, J., Lough, N., & Mercer, J. (2025). Physiological and biomechanical responses to indoor cycling with and without the ability to sway. *International Journal of Exercise Science*, 18(7), 531–542. https://doi.org/10.70252/FQRW7720

Reyes, A., Villarroel-Ojeda, L., Moraga-Múñoz, R., Hernández-Mosqueira, C. (2023). Efectos de programas de ejercicio físico en la calidad de vida y la condición física orientadas a la salud, en estudiantes universitarios con sobrepeso u obesidad: una revisión sistemática. *Retos*, 50, 332–341. https://doi.org/10.47197/retos.v50.99688

World Medical Association. (2024). *World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants*. https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972

Yin, H., Zhang, J., Lian, M., & Zhang, Y. (2025). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of high-intensity interval training for physical fitness in university students. *BMC Public Health, 25*, Article 1601. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22829-7

Zargarzadeh, M., Ribeiro, A. S. N., Santos, A. M. C., & Rodrigues, R. N. (2026). Health benefits of cycling as a form of active travel: A pilot empirical study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 23*(1), Article 79. https://doi.org/10.3390/ijerph23010079mdpi