



Original

Recibido: 25/06/2026 | Aceptado: 28/09/2026

Perfil de condición física relacionada con la salud en estudiantes universitarios de Educación Física

Health-related physical fitness profile in university Physical Education students

Cristian Domínguez. Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad del Atlántico, Colombia. [cmdominguez@mail.uniatlantico.edu.co] 

Fabián Andrés Contreras Jáuregui. Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad del Atlántico. Grupo de Investigación GREDFICAD. Colombia. [fabiancontreras@mail.uniatlantico.edu.co] 

Resumen

La condición física relacionada con la salud (CFRS) constituye uno de los indicadores más sensibles al estilo de vida universitario, ya que sus componentes cardiorrespiratorios, muscular y morfológico reflejan tanto la capacidad funcional como el riesgo cardiometabólico de los jóvenes en formación (Caspersen et al., 1985). En el programa de Deporte Formativo de la Universidad del Atlántico no se contaba, hasta el momento, con un perfil actualizado que caracterizara de forma conjunta estos tres componentes, lo cual limitaba el diseño de estrategias curriculares y de bienestar universitario fundamentadas en evidencia propia. El objetivo de este estudio fue determinar el perfil de condición física relacionada con la salud de los estudiantes del programa y establecer si existen diferencias según el sexo. Participaron 58 estudiantes (24 hombres y 34 mujeres) matriculados en el componente de deporte formativo. Los resultados evidenciaron un desempeño significativamente superior de los hombres en la totalidad de los indicadores cardiorrespiratorios y musculares evaluados, mientras que el índice de masa corporal y el perímetro de cintura no mostraron diferencias significativas entre sexos, aunque sí se hallaron



diferencias en los pliegues cutáneos y no se observaron diferencias en la velocidad-agilidad. Estos hallazgos aportan evidencia empírica propia, ausente hasta ahora en el contexto institucional, relevante para orientar la promoción de la salud y el diseño curricular en la formación de licenciados en educación física.

Palabras clave: condición física relacionada con la salud; componente cardiorrespiratorio; componente muscular; composición corporal; diferencias de sexo.

Abstract

Health-related physical fitness (HRPF) is one of the indicators most sensitive to the university lifestyle, since its cardiorespiratory, muscular, and morphological components reflect both the functional capacity and the cardiometabolic risk of young people in training (Caspersen et al., 1985). The Physical Education, Recreation and Sports program at Universidad del Atlántico did not previously have an updated profile jointly characterizing these three components, which limited the design of curricular and wellness strategies grounded in institution-specific evidence. The aim of this study was to determine the health-related physical fitness profile of the program's students and to establish whether differences exist according to sex. Fifty-eight students (24 men and 34 women) enrolled in the formative sports course took part. Results showed a significantly better performance among men in all cardiorespiratory and muscular indicators assessed, whereas body mass index and waist circumference showed no significant differences between sexes, although differences were found in skinfold thickness, and no differences were observed in speed-agility. These findings provide original empirical evidence, previously absent in this institutional context, that is relevant for guiding health promotion and curricular design in the training of physical education teachers.



Keywords: health-related physical fitness; cardiorespiratory component; muscular component; body composition; sex differences.

Introducción

La inactividad física figura entre los principales factores de riesgo para la salud a escala mundial, y su prevalencia se mantiene elevada pese a las estrategias de promoción implementadas por los organismos internacionales (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). Este fenómeno adquiere particular relevancia en la población universitaria, cuyo ingreso a la educación superior suele traer consigo una reorganización de las rutinas cotidianas, mayor tiempo dedicado a actividades académicas sedentarias y, con frecuencia, el abandono de la práctica deportiva sistemática.

En Colombia, diversos estudios han documentado esta tendencia: Moreno-Bayona (2018) reportó una prevalencia de sedentarismo cercana al 43 % en universitarios de la Universidad de Pamplona, García-Puello et al. (2018) hallaron niveles insuficientes de actividad física mediante medición directa en 601 estudiantes, y Rubio Henao y Varela Arévalo (2016) identificaron la falta de tiempo y el cansancio académico como las principales barreras percibidas por los jóvenes universitarios para mantenerse activos.

Este comportamiento sedentario repercute de manera directa sobre la condición física relacionada con la salud (CFRS), entendida como el conjunto de atributos cardiorrespiratorios, musculares y morfológicos que se asocian con un menor riesgo de enfermedades hipocinéticas y que resultan modificables mediante la práctica sistemática de actividad física (Caspersen et al., 1985).

La evidencia disponible sugiere que estos componentes suelen encontrarse comprometidos en poblaciones universitarias: Costa Acosta et al. (2021) documentaron



deficiencias importantes en la potencia aeróbica máxima de estudiantes cubanos, mientras que en Colombia Cardona et al. (2017) identificaron alteraciones en el perfil lipídico y antropométrico incluso entre universitarios deportistas, lo que sugiere que la práctica deportiva formal no garantiza por sí sola un perfil de condición física saludable si no se acompaña de una valoración sistemática. Hallazgos recientes en universitarios chilenos físicamente inactivos confirman, además, que la aptitud cardiorrespiratoria, la fuerza de prensión manual y la agilidad se asocian positivamente con la salud general percibida (Zavala Crichton et al., 2025), y en estudiantes de Educación Física de la Universidad de La Guajira se ha reportado un mejor desempeño cardiorrespiratorio asociado a menores niveles de adiposidad central (Redondo Reynoso et al., 2026).

Pese a esta evidencia, son escasos los estudios que aborden de forma simultánea los componentes cardiorrespiratorios, muscular y morfológico de la CFRS en poblaciones universitarias colombianas, y en particular el programa de Deporte Formativo de la Universidad del Atlántico no contaba, hasta el momento, con un perfil actualizado que caracterizara conjuntamente estos tres componentes en sus estudiantes. Esta carencia limitaba la posibilidad de diseñar estrategias curriculares y de bienestar universitario fundamentadas en evidencia propia, un vacío especialmente relevante si se considera que los futuros licenciados en Educación Física serán responsables de promover y valorar la condición física en sus propios contextos laborales.

En atención a lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo determinar el perfil de condición física relacionada con la salud, en sus componentes cardiorrespiratorio, muscular y morfológico, en estudiantes del programa, y comparar los resultados obtenidos según el sexo de los participantes.



Materiales y métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y alcance comparativo, con un diseño no experimental de corte transversal (Hernández-Sampieri et al., 2014), en la medida en que las variables se observaron y midieron tal como se presentan en su contexto natural, sin manipulación deliberada, y con el propósito adicional de establecer diferencias entre grupos según el sexo.

La población estuvo constituida por los estudiantes matriculados en el programa de Deporte Formativo de la Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia), específicamente en el componente de deporte formativo. La muestra quedó conformada por 58 estudiantes, 24 hombres (41,4 %) y 34 mujeres (58,6 %), con edades comprendidas entre 15 y 25 años ($18,1 \pm 2,6$ años en hombres y $17,2 \pm 0,9$ años en mujeres), diferencia que no resultó estadísticamente significativa ($p = 0,3613$), por lo que ambos grupos fueron considerados comparables en términos etarios.

Para la valoración del componente cardiorrespiratorio se aplicaron el test de Course Navette y una prueba de 1000 metros, ambas empleadas como indicadores válidos y de bajo costo dentro de baterías de evaluación de la CFRS de uso extendido en poblaciones jóvenes, como la batería ALPHA-Fitness (Ruiz et al., 2011).

El componente muscular se valoró mediante dinamometría de prensión manual, salto vertical, salto horizontal sin impulso y una prueba de resistencia abdominal, y de forma complementaria se aplicó un test de velocidad-agilidad (10x5 m).

El componente morfológico se evaluó siguiendo el protocolo internacional de cineantropometría de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK), a partir del cual se calcularon el índice de masa corporal, el perímetro de cintura y los pliegues



cutáneos tricipital y subescapular (Esparza-Ros et al., 2019). Previa verificación del supuesto de normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk, las comparaciones según sexo se realizaron con la prueba t de Student o su equivalente no paramétrico, la U de Mann-Whitney, según correspondiera, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Análisis y discusión de los resultados

A continuación, se presentan los resultados descriptivos e inferenciales organizados según los tres componentes de la CFRS evaluados, junto con el test de velocidad-agilidad aplicado de forma complementaria. En cada tabla se reporta la media, la desviación estándar (DE), la prueba estadística aplicada y el valor p correspondiente, con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$.

Tabla 1. Componente morfológico según sexo

Variable	n (M)	M±DE (M)	n (F)	M±DE (F)	Prueba	p	Sig.
IMC (kg/m ²)	24	21,44 ± 3,35	34	21,89 ± 3,34	t de Student	0,6124	No
Perímetro de cintura (cm)	24	79,9 ± 7,5	34	77,1 ± 9,5	t de Student	0,2351	No
Pliegue tricipital (mm)	24	6,56 ± 3,12	34	10,74 ± 4,17	U de Mann- Whitney	< 0,0001	Sí
Pliegue subescapular (mm)	24	9,2 ± 5,1	34	10,8 ± 4,3	U de Mann- Whitney	0,0215	Sí

No se hallaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en el índice de masa corporal ni en el perímetro de cintura, lo que indica un estado nutricional general y una adiposidad central comparables entre ambos grupos. Sin embargo, las mujeres presentaron valores significativamente más altos en los pliegues cutáneos tricipital y subescapular, resultado



consistente con la mayor proporción de tejido adiposo subcutáneo característica del sexo femenino y coincidente con lo reportado por Costa Acosta et al. (2021).

Tabla 2. Componente cardiorrespiratorio según sexo

Variable	n (M)	M±DE (M)	n (F)	M±DE (F)	Prueba	p	Sig.
Tiempo 1000 m (min)	24	4,61 ± 1,10	34	6,48 ± 1,93	U de Mann-Whitney	< 0,0001	Sí
Nivel Course Navette	24	6,67 ± 2,03	34	4,19 ± 1,90	U de Mann-Whitney	< 0,0001	Sí

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de los hombres en ambos indicadores cardiorrespiratorios: completaron la prueba de 1000 m en un tiempo promedio menor y alcanzaron niveles más altos en el test de Course Navette. Este patrón coincide con lo documentado por Zavala Crichton et al. (2025) y Redondo Reynoso et al. (2026), atribuible en parte a diferencias fisiológicas propias del sexo, como una mayor masa muscular y capacidad de transporte de oxígeno.

Tabla 3. Componente muscular según sexo

Variable	n (M)	M±DE (M)	n (F)	M±DE (F)	Prueba	p	Sig.
Abdominales (rep)	24	18,5 ± 5,4	34	13,1 ± 3,8	U de Mann-Whitney	< 0,0001	Sí
Flexiones de brazo (rep)	24	17,6 ± 9,7	34	10,6 ± 4,3	U de Mann-Whitney	0,0043	Sí
Salto vertical (cm)	24	40,9 ± 10,4	34	25,6 ± 4,6	U de Mann-Whitney	< 0,0001	Sí
Salto horizontal (cm)	24	188,8 ± 26,6	34	139,6 ± 18,6	t de Student	< 0,0001	Sí



Fuerza prensión izq. (kg)	24	30,19 ± 8,33	34	16,38 ± 4,10	U de Mann-Whitney	< 0,0001	Sí
Fuerza prensión der. (kg)	24	34,67 ± 8,21	34	21,57 ± 4,13	t de Student (Welch)	< 0,0001	Sí

En todas las variables del componente muscular se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor de los hombres. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Gómez Figueroa et al. (2015), quienes reportaron una fuerte asociación entre la masa magra y la fuerza máxima en universitarios varones, y con el estudio de cohorte de Ortega et al. (2012), que documenta una ventaja sistemática de los hombres en pruebas de fuerza muscular durante la adolescencia y la adultez temprana. La magnitud de las diferencias en fuerza de prensión y en salto horizontal fue particularmente amplia, lo que sugiere que el componente muscular es el que más claramente distingue a ambos grupos dentro de la muestra estudiada.

Tabla 4. Test de velocidad-agilidad 10x5 m según sexo

Variable	n (M)	M±DE (M)	n (F)	M±DE (F)	Prueba	p	Sig.
Test 10x5 m (s)	24	22,0 ± 4,6	34	23,4 ± 4,3	U de Mann-Whitney	0,2547	No

A diferencia de los demás componentes evaluados, el test de velocidad-agilidad 10x5 m no mostró diferencias estadísticamente significativas entre sexos, con tiempos promedio similares entre hombres y mujeres. Esto sugiere que, en la muestra estudiada, la velocidad-agilidad no se comportó como un rasgo marcadamente diferenciado por sexo, lo que podría relacionarse con su naturaleza técnico-coordinativa, menos dependiente de la masa muscular absoluta que las pruebas de fuerza y potencia.



En conjunto, los resultados mostraron un patrón consistente: los hombres presentaron un mejor desempeño estadísticamente significativo en los componentes cardiorrespiratorio y muscular de la CFRS, mientras que las mujeres presentaron valores significativamente más altos en los indicadores de adiposidad subcutánea. No se hallaron diferencias significativas por sexo en el índice de masa corporal, el perímetro de cintura, la condición nutricional global ni en la velocidad-agilidad. La ausencia de diferencias en el IMC, pese a las marcadas diferencias en el rendimiento físico, sugiere que este indicador global resulta insuficiente por sí solo para capturar las diferencias funcionales entre hombres y mujeres, lo que respalda la pertinencia de evaluar de manera conjunta los tres componentes de la CFRS en el diagnóstico de la condición física de estudiantes universitarios.

Conclusiones

El componente cardiorrespiratorio de los estudiantes evaluados mostró un desempeño estadísticamente superior en los hombres, tanto en el tiempo de la prueba de 1000 metros como en el nivel alcanzado en el test de Course Navette.

El componente muscular evidenció las diferencias más amplias y consistentes entre sexos, con un desempeño significativamente superior de los hombres en resistencia abdominal, flexiones de brazo, salto vertical, salto horizontal y fuerza de prensión manual bilateral.

El componente morfológico no mostró diferencias significativas entre sexos en el índice de masa corporal ni en el perímetro de cintura, aunque sí en los pliegues cutáneos tricipital y subescapular, con valores más altos en las mujeres.

El sexo constituye una variable que diferencia significativamente el desempeño cardiorrespiratorio y muscular de los estudiantes, pero no sus indicadores antropométricos



globales ni su desempeño en velocidad-agilidad, lo que confirma la insuficiencia del IMC como único indicador de la condición física.

El perfil de condición física relacionada con la salud del programa presenta un patrón diferenciado por sexo en sus componentes funcionales, mientras se mantiene relativamente homogéneo en sus indicadores morfológicos globales, aportando evidencia empírica propia para la toma de decisiones curriculares y de bienestar universitario.

Referencias bibliográficas

- Cardona, D. M. G., Muñoz, O. E. S., Arismendy, C. E. C., & Cortés, B. R. (2017). Perfil lipídico, antropométrico y condición física de estudiantes deportistas universitarios. *Universidad y Salud*, 19(2), 267-279. <https://doi.org/10.22267/rus.171902.89>
- Carter, J. E. L., & Heath, B. H. (1990). *Somatotyping: Development and applications*. Cambridge University Press.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Costa Acosta, J., Valdés López Portilla, M. R., Rodríguez Madera, A., & Núñez González, A. (2021). Los componentes de la condición física, su relación con el estado de salud en estudiantes universitarios. *PODIUM. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 369-379.
- Esparza-Ros, F., Vaquero-Cristóbal, R., & Marfell-Jones, M. (2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK).



- García-Puello, F., Herazo-Beltrán, Y., & Vidarte-Claros, J. A. (2018). Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 606-611. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.59003>
- Gómez Figueroa, J. A., García Gómez, J. G., Morales Morales, I., Quintana Rivera, A., Quintana Rivera, L., & Rivera Girón, A. R. (2015). Evaluación de la fuerza máxima y su relación con la masa muscular del tren superior de universitarios. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 20(207).
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Moreno-Bayona, J. A. (2018). Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(3), 553-566.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
- Ortega, F. B., Silventoinen, K., Tynelius, P., & Rasmussen, F. (2012). Muscular strength in male adolescents and premature death: Cohort study of one million participants. *BMJ*, 345, e7279. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7279>
- Redondo Reynoso, E. R., Sánchez Puche, E. M., & Coronel Verdecia, A. (2026). Relación entre el perfil antropométrico y la condición física en estudiantes universitarios del programa de Educación Física de la Universidad de La Guajira-Colombia. *Retos*, 78, 23-30. <https://doi.org/10.47197/retos.v78.117909>



- Rubio Henao, R. F., & Varela Arevalo, M. T. (2016). Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1), 61-69.
- Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca-García, M., Jiménez-Pavón, D., Chillón, P., Girela-Rejón, M. J., Mora, J., Gutiérrez, Á., Suni, J., Sjöström, M., & Castillo, M. J. (2011). Field-based fitness assessment in young people: The ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 518-524. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2010.075341>
- Zavala Crichton, J. P., Titus-Cabrera, A., Navarro-Henríquez, F., Álvarez-Opazo, J. J., Yáñez-Sepúlveda, R., Ortiz-Marholz, P., Hinojosa-Torres, C., Cristi-Montero, C., Solís-Urra, P., & López-Gil, J. F. (2025). Asociaciones entre condición física, composición corporal y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes universitarios inactivos. *Retos*, 73, 757-769. <https://doi.org/10.47197/retos.v73.117510>

