

DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD, EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES

DEPRESSÃO, ANSIEDADE E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES

DEPRESSION, ANXIETY, AND HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN COLLEGE STUDENTS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Fredy Alonso Patiño-Villada¹
Víctor Hugo Arboleda-Serna²
Elkin Fernando Arango-Vélez³
Santiago Botero-Restrepo⁴
Carlos Mario Arango-Paternina⁵

- 1 Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia, Grupo de Investigación en Actividad Física para la Salud (AFIS), Instituto de Educación Física. Licenciado en Educación Física, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Doctor en Ciencias de la Actividad física y el deporte, Universidad de León, España. fredy.patino@udea.edu.co
- 2 Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia, Grupo de Investigación en Actividad Física para la Salud (AFIS), Instituto de Educación Física. Licenciado en Educación Física, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Doctor en Epidemiología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. victor.arboleda@udea.edu.co

10.17533/udea.efyd.v38n2a02

URL DOI: <http://doi.org/10.17533/udea.efyd.v38n2a02>

Artículo de investigación

- 3 Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia, Grupo de Investigación en Actividad Física para la Salud (AFIS), Instituto de Educación Física. Medellín, Colombia. Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Maestría en Ciencia clínicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. elkinarango@yahoo.com
- 4 Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia, Grupo de Investigación en Actividad Física para la Salud (AFIS), Instituto de Educación Física. Licenciado en Educación Física, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. sboteror@gmail.com
- 5 Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia, Grupo de Investigación en Actividad Física para la Salud (AFIS), Instituto de Educación Física. Licenciado en Cultura física, recreación y deportes, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. Doctor en Educación Física y Salud, University of West Florida, Estados Unidos. Carlos.arangop@udea.edu.co

Patiño-Villada, F. A.; Arboleda-Serna, V. H.; Arango-Vélez, E. F.; Botero-Restrepo, S. & Arango-Paternina, C. (2019). Depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud, en estudiantes universitarios de educación física y deportes. *Educación Física y Deporte*, 38(2), 239-260. Jul.-Dic. <http://doi.org/10.17533/udea.efyd.v38n2a02>

RESUMEN

Introducción: la educación universitaria puede afectar la salud mental de los estudiantes universitarios. **Objetivo:** identificar el estado de depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes universitarios de educación física y deportes. **Métodos:** estudio transversal realizado en 100 estudiantes universitarios. Se indagó sobre depresión, ansiedad, calidad de vida relacionada con la salud, $VO_{2máx}$, perímetro de cintura y variables sociodemográficas. **Resultados:** se identificaron prevalencias de depresión del 22% y ansiedad del 10%. Las puntuaciones de calidad de vida relacionada con la salud oscilaron entre 70 y 100 en diferentes dominios. Se encontraron asociaciones inversas de depresión y ansiedad con la edad y el $VO_{2máx}$. Algunos dominios de calidad de vida relacionada con la salud se asociaron con perímetro de cintura, depresión, ansiedad, y $VO_{2máx}$. **Conclusiones:** en la muestra se detectaron síntomas de depresión y ansiedad, y puntajes adecuados de calidad de vida relacionada con la salud.

PALABRAS CLAVES: salud mental, depresión, ansiedad, calidad de vida, condición física, estudiantes universitarios

RESUMO

Introdução: O ensino universitário pode afetar a saúde mental dos estudantes universitários. **Objetivo:** identificar o estado de depressão, ansiedade e qualidade de vida relacionada à saúde em estudantes universitários de educação física e esportes. **Método:** estudo transversal realizado em 100 estudantes universitários; com eles se pesquisou sobre depressão, ansiedade, qualidade de vida relacionada com a saúde, $VO_{2máx}$, circunferência da cintura (CP) e variáveis sociodemográficas. **Resultados:** as prevalências de depressão e ansiedade que foram de 22% e 10%, respectivamente. Os escores da qualidade de vida relacionada com a saúde oscilaram de 70 a 100 em diferentes domínios. Além disso, evidenciaram-se associações inversas de depressão e ansiedade com a idade e o $VO_{2máx}$. Alguns domínios da qualidade de vida relacionada com a saúde foram associados à circunferência da cintura, depressão, ansiedade e $VO_{2máx}$. **Conclusões:** na amostra de estudantes universitários foram detectados sintomas de depressão e ansiedade, porém foram encontrados escores adequados de qualidade de vida relacionada à saúde.

PALAVRAS CHAVES: Saúde mental, depressão, ansiedade, qualidade de vida, aptidão física, estudantes universitários.

ABSTRACT

Introduction: University education may affect the mental health of university students. **Objective:** To identify the state of depression, anxiety and health-related quality of life in university students of physical education and sports. **Methods:** Cross-sectional study conducted in 100 university students. Depression, anxiety, health-related quality of life, $VO_{2\text{máx}}$, waist circumference, and sociodemographic variables were investigated. **Results:** Prevalences of depression and anxiety of 22 and 10%, respectively, were identified. Scores of health-related quality of life ranged from 70 to 100 in different domains. Inverse associations of depression and anxiety were found with age and $VO_{2\text{máx}}$. Some health-related quality of life domains were associated with waist circumference, depression, anxiety, and $VO_{2\text{máx}}$. **Conclusions:** In the sample, symptoms of depression and anxiety, and adequate scores of health-related quality of life were detected.

KEYWORDS: Mental health, depression, anxiety, quality of life, physical fitness, university students.

INTRODUCCIÓN

El ingreso a la universidad representa una oportunidad para el desarrollo personal y profesional, además de ser un medio para la movilidad social ascendente. Sin embargo, los requerimientos académicos propios de la formación profesional generan condiciones económicas, académicas, sociales, entre otras, a las cuales se exponen los estudiantes, afectan su salud e influyen en su desempeño académico (García, García, Tapiero, & Ramos, 2012). Las exigencias académicas de la vida universitaria representan una importante fuente de riesgo para la salud mental de los estudiantes (Restrepo et al., 2018). En particular, los indicadores de salud mental frecuentemente investigados en población estudiantil universitaria son la depresión, la ansiedad y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

En población universitaria se reportan prevalencias del 23% y 25% para depresión y ansiedad, respectivamente (Beiter et al., 2015). En un estudio con alumnos de medicina, se reportó una prevalencia de depresión del 51.3% y de ansiedad del 66.9%, con mayor afectación en las mujeres, los estudiantes de semestres más bajos, los más jóvenes y los no fumadores (Venkatarao, Iqbal, & Gupta, 2015). Similarmente, en un estudio realizado con estudiantes de medicina, se encontró que quienes tuvieron mayor tiempo de permanencia en la universidad, reportaron menores valores de CVRS al compararlos con aquellos que iniciaron su formación profesional, y los puntajes bajos de CVRS se relacionaron con mayor frecuencia de síntomas depresivos (Paro et al., 2010). Hallazgos similares se reportaron en estudiantes universitarios de Serbia, donde puntajes altos de CVRS fueron asociados a menores puntajes de depresión (Pekmezovic, Popovic, Tepavcevic, Gazibara, & Paunic, 2011).

El conocimiento de estos factores de salud mental en población universitaria, es de importancia para generar estrategias complementarias a la formación profesional integral, fundamentadas

en habilidades y conocimientos orientados a la salud y útiles para la vida. El éxito de dichas iniciativas depende, en gran medida, del conocimiento sobre las condiciones de estos marcadores de salud mental. Infortunadamente, la información disponible en población estudiantil universitaria de Colombia es escasa con relación a estos temas; por lo tanto, el objetivo del estudio fue identificar el estado de depresión, ansiedad y CVRS en estudiantes universitarios de educación física y deportes.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se condujo un estudio transversal descriptivo.

Población y diseño de la muestra

Población conformada por 894 estudiantes de pregrado del Instituto Universitario de Educación Física y Deporte de la Universidad de Antioquia, en el semestre 2016-2. Se empleó como marco muestral la lista de estudiantes matriculados en dicho semestre, en los programas de Licenciatura en Educación Física y Profesional en Entrenamiento Deportivo.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula para poblaciones finitas, asumiendo que: $p = 0,5$; $q = 0,5$; error máximo permisible del 5%; nivel de confianza del 95%.

Dado que el tamaño de la muestra fue superior al 10% de la población, se empleó un factor de corrección, que resultó en un tamaño de la muestra de 206, mas un sobremuestreo del 10%, el cual dio como resultado un tamaño de muestra de 227 personas.

El Comité de Ética de la Investigación del Instituto concedió su aval al proyecto en la categoría de riesgo mínimo, según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.

Criterios de selección

Fueron incluidos estudiantes mayores de edad (≥ 18 años), matriculados en los programas Licenciatura en Educación Física o Profesional en Entrenamiento Deportivo, que aceptaron participar de manera voluntaria y dieron su permiso mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron aquellas personas con impedimentos motores o sensitivos para realizar las pruebas físicas requeridas en el estudio, como también a estudiantes con antecedentes personales de trastornos de salud que se pudieran agravar durante las pruebas físicas, como asma, diabetes mellitus, disautonomía, vértigo, problemas de coagulación, cáncer, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, lumbalgia sintomática, trastornos articulares sintomáticos, entre otros.

Control de sesgos

Los sesgos de selección fueron controlados mediante un proceso al azar, en el que todos los estudiantes tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos; así mismo, los criterios de selección se aplicaron de igual manera a cada una de los participantes. Con el objetivo de lograr una alta colaboración de los participantes y controlar sesgos de información, se brindó a cada voluntario información clara y detallada sobre los objetivos del estudio, así como sus posibles riesgos y beneficios. De otro lado, los evaluadores de las diversas variables fueron capacitados en el manejo y aplicación de los instrumentos de evaluación, para evitar cualquier diferencia en la manera de valorar a cada participante. Se emplearon pruebas validadas y equipos calibrados. Al terminar el proceso de recolección de información, se realizó un control de calidad para identificar datos perdidos y valores atípicos.

Procesos de medición de variables

La edad se calculó con la fecha de nacimiento y se reportó en años cumplidos. El peso fue evaluado con la menor cantidad de ropa posible, por medio de una báscula de impedancia bioeléc-

trica Omron HBF-510 (Omron Healthcare, Inc. Bannockburn, IL, USA). La talla se evaluó con un tallímetro de piso. Se solicitó a cada participante ubicarse de pie, de espaldas al tallímetro, sin calzado, con la mirada al frente y con apoyos en el occipucio, la región glútea y los talones. Seguidamente, se le pidió tomar aire profundamente y sostenerlo, mientras el evaluador deslizó la escuadra del tallímetro hasta su cabeza, para realizar la medida. El índice de masa corporal (IMC) se calculó mediante la fórmula de Quetelet ($IMC = \text{peso kg} / \text{talla m}^2$). Para la medición del perímetro de cintura (PC), se solicitó al participante ubicarse de pie, y con una cinta métrica inextensible se realizó la medición en el punto medio entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca, al final de la espiración (Klein et al., 2007).

El consumo de oxígeno máximo ($VO_{2\text{máx.}}$), se evaluó con la prueba de Léger (Course Navette), que tiene una correlación con la medición del $VO_{2\text{máx.}}$ directo que varía entre 0,90-0,93 y una confiabilidad prueba-posprueba que oscila entre 0,89-0,95 (Klein et al., 2007; Léger, Mercier, Gadoury & Lambert, 1988; Paradisis et al., 2014).

La CVRS fue evaluada con el instrumento SF-36 (Short Form 36 Health Survey), desarrollado por el grupo de Ware (Ware, Keller, Gandek, Brazier & Sullivan, 1995), con confiabilidad documentada en población colombiana, validez discriminante que varía entre 0,14 y 0,7, fiabilidad inter-observador e intra-evaluador mayor a 0,85 y 0,8, respectivamente (Lugo, García, & Gómez, 2006). Este instrumento está compuesto por 36 preguntas que valoran los estados positivos y negativos de la salud, los cuales generan ocho dimensiones diferentes sobre la CVRS (funcionamiento físico, desempeño físico, desempeño emocional, dolor corporal, vitalidad, funcionamiento social, salud mental y percepción general de salud). Todas las dimensiones son calificadas en una escala que varía de 0 a 100, representando el valor de 100 el mejor estado posible de salud.

La percepción de ansiedad y síntomas depresivos se evaluó con la Escala Zung, instrumento validado en Colombia por Campo, Díaz, Rueda & Barros (2005) y De la Ossa, Martínez, Herazo & Campo (2009), registrando un alfa de Chronbach con confiabilidad de 0.85 para depresión y 0.77 para ansiedad.

El consumo de licor se midió con el test de CAGE, que permite detectar un comportamiento potencialmente perjudicial para la salud y un consumo no responsable de alcohol. Este instrumento fue originalmente desarrollado por Ewing y Rouse en 1968 para detectar bebedores rutinarios (Ewing, 1984) y clasifica a las personas en tres categorías: no consumo, consumo no riesgoso y consumo riesgoso. Para efectos del análisis, las dos últimas se agruparon en una sola, denominada “sí consume”.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se empleó la prueba de Shapiro-Wilk para probar la normalidad de las variables cuantitativas, con el objetivo de identificar si provienen de una población con distribución normal; aquellas que presentaron esta distribución, fueron resumidas con medias y desviaciones estándar (DE), y las variables que no tuvieron dicha distribución, se presentan con medianas y rangos intercuartílicos (RI). Las variables cualitativas se muestran a través de proporciones.

Se construyeron dos modelos de regresión lineal múltiple: uno para la variable depresión y otro para la variable ansiedad, en función de las variables edad, IMC, PC, y $VO_{2máx}$ ajustados por las variables sexo y consumo de alcohol (tabla 2). Para ello, se evaluó la normalidad de las variables depresión y ansiedad por medio de la prueba de Shapiro-Wilk. Posteriormente, se realizaron análisis bivariados a través de regresiones lineales simples entre la variable depresión con cada una de las variables independientes mencionadas, con el objetivo de comprobar si existía asociación

estadísticamente significativa y verificar el criterio de Hosmer-Le-meshow ($p < 0,25$) para ser incluidas en el modelo.

Para la construcción de los modelos de regresión lineal múltiple del componente físico (función física, desempeño físico, dolor corporal, salud general), y el componente mental (vitalidad, función social, desempeño emocional, salud mental) de la variable CVRS, se siguieron los mismos procedimientos descritos para la elaboración de los modelos con las variables depresión y ansiedad, pero las variables independientes incluidas fueron: IMC, PC, $VO_{2máx}$, depresión y ansiedad, ajustados también por edad y sexo (tablas 3 y 4).

Para el análisis, los datos se registraron en Excel 2016 y se procesaron con el programa estadístico IBM SPSS versión 22 para Windows. La significancia estadística se estableció en un valor de p menor al 5% y confiabilidad del 95%.

RESULTADOS

De los 227 estudiantes invitados a participar en el estudio, finalmente se obtuvo información de 100 sujetos, en su mayoría hombres (87%). Se estableció una edad mediana de 22 años, y medianas para IMC de 23,4 kg/m², para $VO_{2máx}$ de 47,5 ml/kg/min., para salud general de 75, para vitalidad de 70 y para salud mental de 78. Además, el 69% de los participantes reportó no consumir alcohol, el 22% mostró síntomas de depresión y el 10% síntomas de ansiedad. Otras características de la muestra se observan en la tabla 1.

En los análisis bivariados con la variable depresión, se hallaron asociaciones estadísticamente significativas entre esta variable y la edad de las personas; también con el $VO_{2máx}$ donde, por cada incremento en un año en la edad, se disminuye 0,3 puntos en la escala de ansiedad, y por cada aumento de 1 ml/kg/min. en el $VO_{2máx}$ se reduce en igual cantidad el puntaje en la escala men-

Tabla 1. Características de los participantes (n= 100)

Variable	Resultado
Sexo	Mujer 13,0%
	Hombre 87,0%
Consumo de alcohol	No 69,0%
	Si 31,0%
Depresión	No 78,0%
	Si 22,0%
Ansiedad	No 90,0%
	Si 10,0%
Edad (años) ^a	22,0 (20,0 – 25,0)
IMC (kg/m ²) ^a	23,4 (21,3 -25,8)
PC (cm) ^a	78,8 (74,0 -83,4)
VO _{2máx} (ml/kg/min) ^a	47,52 (41,6 - 50,6)
Depresión (valor) ^a	33,5 (28,25 - 38,75)
Ansiedad (valor) ^a	31,5 (28,0 - 35,75)
Función Física ^a	100,0 (95,0 - 100,0)
Desempeño Físico ^a	100,0 (50,0 - 100,0)
Dolor Corporal ^a	90,0 (67,5 -100,0)
Salud general ^a	75,0 (65,0 -85,0)
Vitalidad ^a	70,0 (60,0 - 80,0)
Función social ^a	87,5 (75,0 - 100,0)
Desempeño emocional ^a	100,0 (33,3 -100,0)
Salud mental ^a	78,0 (64,0 -88,0)

IMC, índice de masa corporal; PC, Perímetro de cintura; VO₂, consumo de oxígeno.

^aValores en medianas y rangos intercuatílicos. Fuente:

Elaboración propia.

cionada. Los resultados obtenidos con el modelo multivariado, indican que las dos variables indicadas anteriormente, explican en un 11,4 % la variabilidad de la variable depresión. De manera similar pudo observarse en los análisis multivariados con la variable ansiedad (tabla 2).

Tabla 2. Asociaciones bivariadas y modelos multivariados para depresión y ansiedad (n=100).

Variable explicativa	Asociaciones bivariadas		Modelo multivariado		
	B (IC95%)	R ²	B (IC95%)	R ²	
Depresión ^a	Edad (años)	-0,34 (-0,64; -0,04)*	0,039	-0,48 (-0,79; -0,17)*	0,114
	IMC (kg/m ²)	-0,11 (-0,65; 0,43)	-0,009	----	
	PC (cm)	0,04 (-0,15; 0,23)	-0,008	----	
	VO _{2max} (ml/kg/min)	-0,26 (-0,48; -0,04)*	0,044	-0,40 (-0,64; -0,16)*	
Ansiedad ^a	Edad (años)	-0,20 (-0,42; 0,01)	0,026	-0,32 (-0,54; -0,11)*	0,12
	IMC (kg/m ²)	0,02 (-0,36; 0,39)	-0,010	----	
	PC (cm)	0,04 (-0,10; 0,17)	-0,007	----	
	VO _{2max} (ml/kg/min)	-0,19 (-0,35; -0,04)*	0,049	-0,31 (-0,48; -0,14)*	

IMC, índice de masa corporal; PC, Perímetro de cintura; VO_{2max}, consumo de oxígeno.

^avalores. *p< 0,05. Modelos multivariados ajustados por sexo y alcohol.

Fuente: Elaboración propia.

Al explorar las posibles asociaciones bivariadas entre las variables del componente físico de la CVRS con IMC, PC, VO_{2máx}, depresión y ansiedad, cabe resaltar que se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre todas las variables del componente físico con la depresión y la ansiedad. Adicionalmente, se pudo evidenciar asociaciones estadísticamente significativas entre el desempeño físico con el IMC y el PC, y con la salud general y el VO_{2máx}. Es de destacar que en los modelos multivariados ejecutados con las variables de este mismo componente, la variabilidad en la salud general se explica en un 41,3 % por el VO_{2máx} y la ansiedad. Para el caso del desempeño físico, la depresión y el PC explican en 22,8 % su variabilidad. Respecto al dolor corporal, solo la depresión explica en un 18,6 % su variabilidad. Por último, en el modelo multivariado con la función física, ninguna de las variables incluidas explica de manera significativa su variabilidad (tabla 3).

Patiño-Villada, F. A.; Arboleda-Serna, V. H; Arango-Vélez, E. F; Botero-Restrepo, S. & Arango-Paternina, C. (2019).

Depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud...

Tabla 3. Asociaciones bivariadas y modelos multivariados para el componente físico de CVRS (n=100).

	Variable explicativa	Asociaciones bivariadas		Modelo multivariado	
		B (IC95%)	R ²	B (IC95%)	R ²
Función física	IMC (kg/m ²)	0,04 (-0,29; 0,38)	-0,010	----	
	PC (cm)	-0,05 (-0,17; 0,07)	-0,002	----	
	VO _{2max} (ml/kg/min)	0,11 (-0,03; 0,24)	0,014	----	0,034
	Depresión (valor)	-0,17 (-0,28; -0,05)*	0,073	-0,17 (-0,36; 0,02)	
	Ansiedad (valor)	-0,18 (-0,35; -0,01)*	0,032	0,01 (-0,26; 0,27)	
Desempeño físico	IMC (kg/m ²)	-2,88 (-5,16; -0,60)*	0,053	----	
	PC (cm)	-1,19 (-1,98; -0,40)*	0,075	-0,93 (-1,73; -0,13)*	
	VO _{2max} (ml/kg/min)	0,86 (-0,09; 1,82)	0,022	----	0,228
	Depresión (valor)	-1,52 (-2,32; -0,71)*	0,116	-1,60 (-2,80; -0,36)*	
	Ansiedad (valor)	-1,73 (-2,90; -0,55)*	0,071	-0,19 (-1,91; 1,53)	
Dolor corporal	IMC (kg/m ²)	0,20 (-1,00; 1,40)	-0,010	----	
	PC (cm)	-0,16 (-0,59; 0,26)	0,006	----	
	VO _{2max} (ml/kg/min)	0,23 (-0,27; 0,73)	-0,001	----	0,186
	Depresión (valor)	-0,99 (-1,39; -0,60)*	0,192	-1,25 (-1,88; -0,63)*	
	Ansiedad (valor)	-0,90 (-1,51; -0,30)*	0,072	0,45 (-0,43; 1,34)	
Salud general	IMC (kg/m ²)	-0,35 (-1,34; 0,65)	-0,006	----	
	PC (cm)	-0,14 (-0,49; 0,21)	0,006	----	
	VO _{2max} (ml/kg/min)	0,82 (0,44; 1,20)*	0,148	0,40 (0,03; 0,77)*	0,413
	Depresión (valor)	-0,98 (-1,29; -0,67)*	0,277	-0,34 (-0,83; 0,06)	
	Ansiedad (valor)	-1,53 (-1,95; -1,10)*	0,334	-1,06 (-1,61; -0,43)*	

IMC, índice de masa corporal; PC, Perímetro de cintura; VO_{2max}, consumo de oxígeno. *p< 0,05. Modelos multivariados ajustados por sexo y edad.

Fuente: Elaboración propia.

En las asociaciones bivariadas estudiadas con las variables del componente mental de la CVRS, al igual que se observó con las variables del componente físico, la ansiedad y la depresión se asociaron de manera significativa desde el punto de vista estadístico con todas las variables del componente mental; además, se identificó asociación estadísticamente significativa entre la vitalidad con

el VO_{2max} . De acuerdo con los análisis multivariados, el 55% de la variabilidad en la salud mental es explicada por la depresión; de igual forma, esta misma variable explica la variabilidad en la vitalidad, en la función social y en el desempeño emocional en un 45,6%, 38,7% y 23,6% respectivamente (tabla 4).

Tabla 4. Asociaciones bivariadas y modelos multivariados para el componente mental de CVRS (n=100).

	Variable explicativa	Asociaciones bivariadas		Modelo multivariado	
		B (IC95%)	R ²	B (IC95%)	R ²
Vitalidad	IMC (kg/m ²)	-0,50 (-1,55; 0,56)	-0,001	----	
	PC (cm)	-0,27 (-0,65; 0,10)	0,022	----	
	VO_{2max} (ml/kg/min)	0,66 (0,24; 1,08)*	0,079	0,32 (-0,07; 0,72)	0,456
	Depresión (valor)	-1,29 (-1,59; -0,99)*	0,426	-1,25 (-1,72; -0,78)*	
	Ansiedad (valor)	-1,42 (-1,90; -0,94)*	0,252	0,02 (-0,64; 0,69)	
Función social	IMC (kg/m ²)	0,16 (-1,27; 1,59)	-0,010	----	
	PC (cm)	0,04 (-0,45; 0,55)	-0,010	----	
	VO_{2max} (ml/kg/min)	0,21 (-0,37; 0,79)	-0,005	----	0,387
	Depresión (valor)	-1,63 (-2,03; -1,22)*	0,388	-1,15 (-1,89; -0,62)*	
	Ansiedad (valor)	-2,08 (-2,69; -1,46)*	0,310	-0,74 (-1,63 ; 0,16)	
Desempeño emocional	IMC (kg/m ²)	-1,06 (-3,82; 1,70)	-0,004	----	
	PC (cm)	-0,25 (-1,23; 0,73)	-0,008	----	
	VO_{2max} (ml/kg/min)	0,85 (-0,28; 1,99)	0,012	----	
	Depresión (valor)	-2,47 (-3,36; -1,57)*	0,227	-3,356 (-4,75; -1,96)*	0,236
	Ansiedad (valor)	-2,10 (-3,49; -0,71)*	0,075	1,394 (-0,57; 3,36)	
Salud mental	IMC (kg/m ²)	0,34 (-0,91; 1,59)	-0,008	----	
	PC (cm)	0,02 (-0,42; 0,47)	-0,010	----	
	VO_{2max} (ml/kg/min)	0,34 (-0,18; 0,86)	0,007	----	0,550
	Depresión (valor)	-1,73 (-2,04; -1,42)*	0,558	-1,52 (-2,01; -1,04)*	
	Ansiedad (valor)	-2,04 (-2,55; -1,53)*	0,381	-0,37 (-1,05; 0,31)	

IMC, índice de masa corporal; PC, Perímetro de cintura; VO_2 , consumo de oxígeno. *p< 0,05. Modelos multivariados ajustados por sexo y edad.

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue identificar el estado de depresión, ansiedad y CVRS en estudiantes universitarios de educación física y deportes. Los principales hallazgos indican 1 de cada 5 estudiantes manifestaron síntomas de depresión y 1 de cada 10 reportaron síntomas de ansiedad. La edad y el $VO_{2m\acute{a}x}$ muestran una relación inversa con las puntuaciones de depresión y ansiedad. La prevalencia de depresión encontrada en este estudio (22%) fue similar a la reportada en poblaciones universitarias de Estados Unidos (23%) (Beiter et al., 2015), México (20,4%) (Lazarevich, Irigoyen & Velázquez, 2013) y Colombia (23,7%) (González, Delgado, Escobar & Cárdenas, 2014). Estas similitudes podrían indicar condiciones parecidas en los entornos universitarios de estos países. Mientras otros estudios reportaron prevalencias más altas de depresión en esta población, que oscilaron entre 47,2% y 60,8 % (Vélez, Gutiérrez & Isaza, 2010; Venkatarao et al., 2015; Wahed & Hassan, 2017). Por su parte, la presencia de síntomas de ansiedad reportada en este estudio (10%) fue mucho más baja que la encontrada en Estados Unidos (25%) (Beiter et al., 2015), India (66,9%) (Venkatarao et al., 2015), España (41,1%) (Balanza, Morales & Guerrero, 2009) y Egipto (64,3%) (Wahed & Hassan, 2017). Estas diferencias podrían deberse a factores culturales de cada población. La depresión y la ansiedad se consideran enfermedades con un gran impacto sobre la salud mental en la población general (Baxter, Scott, Vos & Whiteford, 2013; Lim et al., 2018). De igual forma, la población universitaria se ve afectada por estas condiciones debido a múltiples factores, entre los cuales el estrés académico se estima como uno de los más importantes (Mahroon et al., 2018; Restrepo et al., 2018; Vélez et al., 2010).

En este estudio se encontró que los síntomas de depresión y ansiedad disminuyen, a medida que aumenta la edad de los estudiantes, resultado consistente con el estudio de Venkatarao et al. (2015), realizado con alumnos de medicina. Por el contrario,

otras investigaciones reportan que los estudiantes de mayor edad presentan niveles de depresión y ansiedad más altos (Shamsuddin et al., 2013; Wahed & Hassan, 2017), mientras en otros estudios la edad no presenta relación con estas variables (Balanza et al., 2009; Brenneisen et al., 2016). Por otro lado, en el estudio se observa que el aumento del $VO_{2m\acute{a}x}$ tiene relación inversa con los síntomas de depresión y ansiedad, hallazgos que coinciden con los reportados en estudios con población general (Baumeister et al., 2017; Loprinzi, Addoh, Wong, Espinoza & Mann, 2017; Pappasavvas, Bonow, Alhashemi & Micklewright, 2016). De esta manera, se reconoce el impacto del mejoramiento de la capacidad cardiorrespiratoria no solo sobre la condición física, sino también sobre la salud mental de los individuos, lo cual es soportado igualmente por estudios de cohorte o experimentales (Rahman et al., 2018; Schuch et al., 2016; Stubbs, Rosenbaum, Vancampfort, Ward & Schuch, 2016).

Las puntuaciones de CVRS oscilaron entre 70 y 100 entre los diferentes dominios. En el estudio se documenta que algunas dimensiones de la CVRS están asociadas con PC, $VO_{2m\acute{a}x}$ depresión y ansiedad. Por ejemplo, se encontró que, a medida que el PC aumenta, las puntuaciones de la dimensión física de CVRS disminuyen. Hallazgos similares se han documentado sobre la asociación entre sobrepeso y menores puntuaciones de CVRS en población estudiantil universitaria (Franquelo et al., 2018; Nur, Kılık, Kılıç & Sümer, 2017). De igual manera, se encontró que los puntajes obtenidos en las dimensiones de desempeño físico y dolor corporal disminuyen en la medida en que el puntaje de depresión se incrementa, resultados consistentes con estudios en los que se encontró relación inversa entre CVRS y depresión en población universitaria (Arslan, Ayranci, Unsal & Arslantas, 2009; Choi, Min, Cho, Joung & Park, 2011). Para la dimensión de salud general, se encontró que sus puntajes están inversamente asociados a los puntajes de ansiedad, y directamente asociados al $VO_{2m\acute{a}x}$. Estos hallazgos son similares a estudios en los que se asocian menores puntajes de CVRS

con mayores puntajes de ansiedad (Arslan et al., 2009; Choi et al., 2011) y mayores niveles de $VO_{2m\acute{a}x}$ (Franquelo et al., 2018). Para el componente de salud mental, todas sus dimensiones (vitalidad, función social, desempeño emocional y salud mental) se asociaron negativamente con depresión, hallazgo reportado en otras investigaciones (Arslan et al., 2009; Choi et al., 2011).

Las asociaciones de diferentes dimensiones de CVRS con adiposidad y capacidad cardiorrespiratoria, sustentan la conexión entre condición física y calidad de vida, y podrían ser interpretadas de manera bidireccional. Primero, es posible que en la muestra del presente estudio la adecuada condición física esté generando un factor protector para la salud mental, como se soporta en la literatura (Griffiths et al., 2014). Al tiempo, es posible que aquellos estudiantes con mejor disposición mental y mejor calidad de vida, están más dispuestos a realizar actividades físicas, y con ello mantienen niveles menores de adiposidad y mayores niveles de $VO_{2m\acute{a}x}$ tal y como se ha documentado (Steinmo, Hagger & Shahab, 2014). Por su parte, las asociaciones entre CVRS, depresión y ansiedad en población estudiantil universitaria podrían estar reflejando mecanismos de ajuste académico, es decir, procesos de adaptación del estudiante a la vida universitaria, para responder adecuadamente a las exigencias académicas relacionadas con la formación profesional (Montgomery et al., 2019). Las demandas comportamentales y cognitivas de la formación profesional, pueden provocar detrimentos en la salud mental y la calidad de vida (Rummell, 2015), como resultado del esfuerzo del universitario para adaptarse a esta etapa de la vida. Estas condiciones relacionadas con calidad de vida, depresión y ansiedad podrían afectar el desempeño académico de los estudiantes universitarios (Sarwar, Aleem, & Nadeem, 2019), y en consecuencia deben ser objeto de especial atención para las divisiones de bienestar estudiantil, de manera que se promuevan conductas saludables y se controlen los factores que afectan la salud mental y la calidad de vida de los estudiantes universitarios.

El estudio presenta algunas limitaciones. Primero, no se alcanzó a recoger el tamaño de la muestra inicialmente calculado, lo que derivó en una muestra pequeña. Aunque se aplicaron diferentes mecanismos para aumentar la cantidad de participantes utilizando registros institucionales de los estudiantes, muchos de ellos habían registrado números telefónicos equivocados. Igualmente, una importante cantidad de ellos informaron su imposibilidad de participación debido a compromisos laborales o incumplieron la citación programada para las valoraciones. Por lo tanto, los hallazgos no pueden ser extrapolados a población estudiantil universitaria. Segundo, el diseño del estudio fue transversal y, en consecuencia, las limitaciones propias de este tipo de diseño imposibilitan cualquier inferencia causal, y los resultados de las asociaciones no deben interpretarse como soporte para la relación causa-efecto. Tercero, las escalas utilizadas para valorar ansiedad y depresión fueron basadas en instrumentos de autoreporte, sin la aplicación de pruebas diagnósticas, resultando con ello en potenciales errores de medición de estas variables.

CONCLUSIONES

En la muestra de estudiantes universitarios de educación física y deporte analizada, se identifican prevalencias de síntomas de depresión del 22% y de ansiedad del 10%. Igualmente, las puntuaciones de CVRS oscilaron entre 70 y 100 entre los diferentes dominios de CVRS en los participantes. Se encontraron asociaciones inversas de depresión y ansiedad con la edad y el $VO_{2m\acute{a}x}$. Respecto a CVRS, algunas dimensiones del componente físico están inversamente asociadas a PC, depresión y ansiedad, y positivamente asociadas con $VO_{2m\acute{a}x}$. Mientras que, para el componente de salud mental, todos sus dominios se asociaron inversamente con depresión. Estos hallazgos son de relevancia para las políticas de bienestar de la universidad, las cuales ameritan atención sobre

las condiciones de salud mental de los estudiantes universitarios y posibles iniciativas de intervención.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los estudiantes que participaron en el estudio, a las directivas del Instituto Universitario de Educación Física y los estudiantes miembros del semillero del grupo de investigación en actividad física para la salud.

REFERENCIAS

1. Arslan, G., Ayranci, U., Unsal, A., & Arslantas, D. (2009). Prevalence of depression, its correlates among students, and its effect on health-related quality of life in a Turkish university. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 114(3), 170–177.
2. Balanza, S., Morales, I., & Guerrero, J. (2009). Prevalencia de ansiedad y depresión en una población de estudiantes universitarios: factores académicos y sociofamiliares asociados. *Clinica y Salud*, 20(2), 177–187.
3. Baumeister, S., Leitzmann, M., Bahls, M., Dörr, M., Schmid, D., Schomerus, G., ... Grabe, H. (2017). Associations of leisure-time and occupational physical activity and cardiorespiratory fitness with incident and recurrent major depressive disorder, depressive symptoms, and incident anxiety in a general population. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 78(1), e41–e47
4. Baxter, A., Scott, K., Vos, T., & Whiteford, H. (2013). Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychological Medicine*, 43(5), 897–910.
5. Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M., & Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*, 173, 90–96.
6. Brenneisen, F., Souza, I., Silveira, P., Itaqui, M., de Souza, A., Campos, E., ... Tempiski, P. (2016). Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. *BMC Medical Education*, 16(1), 282.
7. Campo, A., Díaz, L., Rueda, G., & Barros, J. (2005). Validación de la escala de Zung para depresión en universitarias de Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 54–62.
8. Choi, S., Min, S., Cho, M., Joung, H., & Park, S. (2011). Anxiety and depression among North Korean young defectors in South Korea and

their association with health-related quality of life. *Yonsei Medical Journal*, 52(3), 502–509.

9. De la Ossa, S., Martínez, Y., Herazo, E., & Campo, A. (2009). Estudio de la consistencia interna y estructura factorial de tres versiones de la escala de Zung para ansiedad. *Colombia Médica*, 40(1), 71–77.
10. Ewing, J. (1984). Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 252(14), 1905–1907.
11. Franquelo, P., Sánchez, M., Notario, B., Miota, J., Lahoz, N., Gómez, M., & Martínez, V. (2018). Association between health-related quality of life, obesity, fitness, and sleep quality in young adults: the Cuenca adult study. *Behavioral Sleep Medicine*, 16(4), 347–355.
12. García, D., García, G., Tapiero, Y., & Ramos, D. (2012). Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 169–185.
13. González, H., Delgado, H., Escobar, M., & Cárdenas, M. (2014). Asociación entre el estrés, el riesgo de depresión y el rendimiento académico en estudiantes de los primeros semestres de un programa colombiano de medicina. *FEM: Revista de La Fundación Educación Médica*, 17(1), 47–54.
14. Griffiths, A., Kouvonen, A., Pentti, J., Oksanen, T., Virtanen, M., Salo, P., ... & Vahtera, J. (2014). Association of physical activity with future mental health in older, mid-life and younger women. *European Journal of Public Health*, 24(5), 813–818.
15. Klein, S., Allison, D., Heymsfield, S., Kelley, D., Leibel, R., Nonas, C., & Kahn, R. (2007). Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from shaping america's health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, the Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association. *Obesity*, 15(5), 1061–1067.
16. Lazarevich, I., Irigoyen, M., & Velázquez, M. (2013). Obesity, eating behaviour and mental health among university students in Mexico City. *Nutricion Hospitalaria*, 28(6), 1892–1899.
17. Léger, L., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93–101.
18. Lim, G., Tam, W., Lu, Y., Ho, C., Zhang, M., & Ho, R. (2018). Prevalence of depression in the community from 30 countries between 1994 and 2014. *Scientific Reports*, 8(1), 2861.
19. Loprinzi, P., Addoh, O., Wong, N., Espinoza, I., & Mann, J. (2017). Cross-sectional association of exercise, strengthening activities, and cardiorespiratory fitness on generalized anxiety, panic and depressive symptoms. *Postgraduate Medicine*, 129(7), 676–685.

Patiño-Villada, F. A.; Arboleda-Serna, V. H; Arango-Vélez, E. F; Botero-Restrepo, S. & Arango-Paternina, C. (2019).

Depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud...

20. Lugo, A., García, G., & Gómez, R. (2006). Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 24, 37–50.
21. Mahroon, Z., Borgan, S., Kamel, C., Maddison, W., Royston, M., & Donnellan, C. (2018). Factors associated with depression and anxiety symptoms among medical students in Bahrain. *Academic Psychiatry*, 42(1), 31–40.
22. Montgomery, S., Gregg, D., Somers, C., Pernice, F., Hoffman, A., & Beehly, M. (2019). Intrapersonal variables associated with academic adjustment in United States college students. *Current Psychology*, 38(1), 40–49.
23. Nur, N., Kibık, A., Kılıç, E., & Sümer, H. (2017). Health-related quality of life and associated factors among undergraduate university students. *Oman Medical Journal*, 32(4), 329–334.
24. Pappasavvas, T., Bonow, R., Alhashemi, M., & Micklewright, D. (2016). Depression symptom severity and cardiorespiratory fitness in healthy and depressed adults: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 46(2), 219–230.
25. Paradisis, G., Zacharogiannis, E., Mandila, D., Smirtiotou, A., Argeitaki, P., & Cooke, C. (2014). Multi-stage 20-m shuttle run fitness test, maximal oxygen uptake and velocity at maximal oxygen uptake. *Journal of Human Kinetics*, 41, 81–87.
26. Paro, H., Morales, N., Silva, C., Rezende, C., Pinto, R., Morales, R., ... Prado, M. (2010). Health-related quality of life of medical students. *Medical Education*, 44(3), 227–235.
27. Pekmezovic, T., Popovic, A., Tepavcevic, D., Gazibara, T., & Paunic, M. (2011). Factors associated with health-related quality of life among Belgrade University students. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 20(3), 391–397.
28. Rahman, M., Helgadóttir, B., Hallgren, M., Forsell, Y., Stubbs, B., Vancampfort, D., & Ekblom, Ö. (2018). Cardiorespiratory fitness and response to exercise treatment in depression. *BJPsych Open*, 4(5), 346–351.
29. Restrepo, J., Sánchez, O., Vallejo, G., Quirama, T., Sánchez, Y., & Cardona, P. (2018). Depresión y su relación con el consumo de sustancias psicoactivas, el estrés académico y la ideación suicida en estudiantes universitarios colombianos. *Health and Addictions*, 18(2), 227–239.
30. Rummell, C. (2015). An exploratory study of psychology graduate student workload, health, and program satisfaction. *Professional Psychology, Research and Practice*, 46(6), 391–399.
31. Sarwar, S., Aleem, A., & Nadeem, M. (2019). Health Related Quality of Life (HRQOL) and its correlation with academic performance of medical students. *Pakistan Journal of Medical Sciences Quarterly*, 35(1), 266–270.

32. Schuch, F., Vancampfort, D., Sui, X., Rosenbaum, S., Firth, J., Richards, J., ... Stubbs, B. (2016). Are lower levels of cardiorespiratory fitness associated with incident depression? A systematic review of prospective cohort studies. *Preventive Medicine, 93*, 159–165.
33. Shamsuddin, K., Fadzil, F., Ismail, W., Shah, S., Omar, K., Muhammad, N., ... Mahadevan, R. (2013). Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *Asian Journal of Psychiatry, 6*(4), 318–323.
34. Steinmo, S., Hagger, G., & Shahab, L. (2014). Bidirectional association between mental health and physical activity in older adults: Whitehall II prospective cohort study. *Preventive Medicine, 66*, 74–79.
35. Stubbs, B., Rosenbaum, S., Vancampfort, D., Ward, P., & Schuch, F. (2016). Exercise improves cardiorespiratory fitness in people with depression: a meta-analysis of randomized control trials. *Journal of Affective Disorders, 190*, 249–253.
36. Vélez, L., Gutiérrez, J., & Isaza, B. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *CES Medicina, 24*(1), 7–17.
37. Venkatarao, E., Iqbal, S., & Gupta, S. (2015). Stress, anxiety and depression among medical undergraduate students & their socio-demographic correlates. *The Indian Journal of Medical Research, 141*(3), 354–357.
38. Wahed, W., & Hassan, S. (2017). Prevalence and associated factors of stress, anxiety and depression among medical Fayoum University students. *Alexandria Journal of Medicine, 53*(1), 77-84.
39. Ware, J., Keller, S., Gandek, B., Brazier, J., & Sullivan, M. (1995). Evaluating translations of health status questionnaires. Methods from the IQOLA project. International Quality of Life Assessment. *International Journal of Technology Assessment in Health Care, 11*(3), 525–551.