

Asociación entre fortaleza mental y la presencia de mascotas con la calidad de sueño, sedentarismo y niveles de actividad física en jóvenes universitarios

Association between mental resilience and pet ownership with sleep quality, sedentary behavior, and levels of physical activity in young university students

*Alexandra Valadez, **Michel Xiomara Torres-Iribe, **Paulina Meza-Morales, *Alejandra Jimenez-Lopez
*Universidad de Guadalajara (México), **Universidad Autónoma de Sinaloa (México)

Resumen. El objetivo de este estudio fue identificar la asociación entre la fortaleza mental y la presencia de mascotas con calidad de sueño, sedentarismo y niveles de actividad física en jóvenes universitarios. Se utilizó el Inventario de Fortaleza Mental, Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg y el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta. Las pruebas aplicadas muestran niveles de confiabilidad adecuados. Participaron 130 estudiantes universitarios del área Económico Administrativa, conformada por 114 (87.7%) mujeres, 15 (11.5%) hombres y una persona (.8%) que prefirió no especificar su sexo asignado al nacer, la edad promedio es de 21.74 años. Los resultados obtenidos muestran una correlación estadísticamente significativa entre la edad y la calidad de sueño ($r=.221$; $p=.012$); y una correlación negativa entre la fortaleza mental, calidad de sueño ($r=-.207$; $p=.018$); y sedentarismo ($r=-.283$; $p=.001$). También se muestra que los niveles altos de AF correlacionan significativamente de forma negativa con el sedentarismo ($r=-.191$; $p=.030$); y de forma positiva con el nivel medio de AF ($r=.430$; $p=.000$), además se muestra que las personas que tienen mascota, tienen una peor calidad de sueño ($M=7.90$, $DE=3.50$), en comparación con aquellas que no tienen ($M=6.50$, $DE=3.20$). En conclusión, las correlaciones mostradas entre las variables hacen evidente la importancia de implementar programas y estrategias para fomentar la actividad física, reducir el sedentarismo, mejorar la higiene de sueño y desarrollar la fortaleza mental como característica individual en las y los estudiantes universitarios.

Palabras clave: Actividad física, sedentarismo, calidad de sueño, fortaleza mental, mascotas

Abstract. The objective of this study was to identify the association between mental resilience and pet ownership with sleep quality, sedentary behavior, and levels of physical activity in young university students. The Mental Resilience Inventory, Pittsburgh Sleep Quality Index, and the International Physical Activity Questionnaire in its short version were utilized. The administered tests demonstrated adequate reliability levels. A total of 130 university students from the Economic and Administrative area participated, comprising 114 (87.7%) females, 15 (11.5%) males, and one individual (.8%) who preferred not to specify their assigned sex at birth, with an average age of 21.74 years. The obtained results reveal a statistically significant correlation between age and sleep quality ($r=.221$; $p=.012$), a negative correlation between mental resilience, sleep quality ($r=-.207$; $p=.018$), and sedentary behavior ($r=-.283$; $p=.001$). Additionally, it is demonstrated that high levels of physical activity correlate significantly negatively with sedentary behavior ($r=-.191$; $p=.030$) and positively with medium levels of physical activity ($r=.430$; $p=.000$). Furthermore, it is shown that individuals who own pets have poorer sleep quality ($M=7.90$, $SD=3.50$) compared to those who do not ($M=6.50$, $SD=3.20$). In conclusion, the correlations observed among the variables underscore the importance of implementing programs and strategies to promote physical activity, reduce sedentary behavior, as well as to enhance sleep hygiene and develop mental resilience as an individual characteristic among university students.

Keywords: Physical activity, sedentary behavior, sleep quality, mental strength, pets.

Fecha recepción: 15-11-23. Fecha de aceptación: 27-03-24

Alexandra Valadez
alex.valadezj@gmail.com

Introducción

La etapa universitaria puede ser un hito importante en la vida de la mayoría de las y los jóvenes, sin embargo, también entraña retos cada vez más demandante a la luz de un contexto académico, histórico, político, cultural y social sumamente complejo y cada vez más demandante. Los problemas de salud en jóvenes universitarios asociados a una mala calidad de sueño, bajos niveles de actividad física y sedentarismo han ido en aumento (Herazo et al., 2020; López et al., 2023).

Diversos estudios han reportado una alta prevalencia en niveles de estrés, depresión, ansiedad, que incluso se incrementaron a partir de la pandemia por Covid-19, en jóvenes universitarios (Faúndez-Casanova et al., 2023; Sanchis-Soler et al., 2022). Datos similares se han sido encontrados en estudios de corte cualitativo, que señalan que la narrativa que prevalece en los estudiantes universitarios se ciñe a temas como la decepción, la ansiedad, estrés y frustración en el transcurso de su formación universitaria que afectan su

calidad y hábitos de vida (Armenta et al., 2020; Guzmán-Castillo et al., 2022; López et al., 2021; Neves et al., 2023; Ocampo-Gómez, 2021; Trunche et al., 2020).

Por otra parte, las altas demandas académicas han significado un detrimento en la calidad de sueño, proceso fisiológico esencial para preservar la salud integral, además la mala calidad de sueño se ha relacionado con mayores índices de obesidad y un menor rendimiento escolar (López et al., 2023; Martínez et al., 2022). De acuerdo con Portilla-Maya y otros (2019), las altas exigencias académicas y la adaptación a la vida universitaria afecta la calidad del sueño al grado de merecer atención y tratamiento médico en un gran porcentaje, en su investigación además se encontró una relación entre la somnolencia diurna y una baja calidad del sueño.

Una manera de hacer frente a la mala calidad del sueño y promover el bienestar mental en esta población ha sido a través de la actividad física (AF). En diversas investigaciones se ha encontrado que la AF ayuda no solo al tratamiento y prevención de trastornos mentales en jóvenes

universitarios, sino que además promueve la salud mental, mejora la calidad del sueño y predice la satisfacción con la vida (Amador et al., 2017; Fouilloux et al., 2021). Sin embargo, a pesar de los beneficios que trae consigo, se han encontrado bajos niveles de AF y altos niveles de sedentarismo en esta población (Garzón & Aragón, 2021; López et al., 2023).

Tanto un estilo de vida físicamente activo, la disminución de conductas sedentarias, como una adecuada calidad de higiene del sueño, conforman estilos de vida relacionados al bienestar físico y mental; y a un mejor aprovechamiento académico. A pesar que los aspectos socioambientales desempeñan un papel fundamental en la adherencia de estilos de vida saludables; se ha demostrado que existen características individuales que resultan fundamentales para comprender estos fenómenos y para generar políticas de promoción de la salud al interior de las universidades, sin embargo, estas consideraciones individuales se han limitado sobre todo a características demográficas tales como el sexo asignado al nacer, estatus económico, entre otros, más que psicológicas (Herazo et al., 2020).

Como característica individual, la fortaleza mental (FM) puede ser un recurso para hacer frente a las demandas de un entorno tan desafiantes y competitivo como el académico. La FM ha sido ampliamente estudiada en entornos de rendimiento como el deportivo. Loehr (1986; 1987), ha sido uno de los pioneros en su estudio, pero en años recientes ha despertado de forma más asidua el interés de los investigadores.

La FM no debe ser concebida como una característica estática ni como un resultado, sino como un proceso dinámico que posibilita la gestión de recursos personales internos y externos, de acuerdo a la percepción de los problemas y demandas experimentadas, lo que la convierte en una meta-habilidad. Además, la FM es considerada una variable unidimensional que se caracteriza por autoeficacia generalizada, regulación de la atención, regulación de las emociones, mentalidad de éxito, conocimiento del contexto, capacidad y optimismo (Jiménez, 2019; Stamatis et al., 2022).

Si bien el estudio de la FM se ha centrado especialmente en el ámbito deportivo también se ha encontrado que es una variable explicativa en el desempeño y rendimiento en otros entornos competitivos y estresantes de la vida diaria, como el académico, laboral, militar y médico (Jiménez-López & Berengüí, 2022; Stamatis et al., 2022); pero se desconoce si puede ser un constructo que se relacione con estilos de vida, tales como la calidad de sueño, sedentarismo y nivel de AF en las y los estudiantes universitarios.

Por otro lado, en los últimos años se ha investigado el impacto que las mascotas tienen en la vida de las personas. Estudios han revelado que aquellos que tienen mascotas tienden a experimentar niveles más altos de actividad física y disfrutan de una mejor calidad de vida y salud mental. Estos hallazgos constituyen un aspecto de interés adicional y como una variable relevante a considerar en la promoción de estilos de vida saludables, especialmente dada la creciente ten-

dencia hacia la adopción de animales de compañía y la consideración de estos como miembros de la familia (Arboleda et al., 2019; Muñoz et al., 2022; Sancho, 2023).

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue identificar la relación y grado de predicción entre la fortaleza mental y la presencia de mascotas con los niveles de AF, sedentarismo y calidad de sueño en estudiantes universitarios como elementos asociados a los hábitos que pudieran incidir en la calidad de vida.

Material y métodos

Diseño de investigación

Esta investigación se realizó con un diseño cuantitativo, no experimental, con un enfoque predictivo de las variables y de carácter transversal.

Muestra

Participaron 130 estudiantes universitarios del área Económico Administrativa. La muestra estuvo conformada por 114 (87.7%) mujeres, 15 (11.5%) hombres y una persona (.8%) que prefirió no especificar su sexo asignado al nacer. La edad promedio de los participantes es de 21.74 años (DT=3.41). Los participantes fueron seleccionados de manera no probabilística por conveniencia. El estudio se realizó en conformidad a los principios éticos establecidos por la *American Psychological Association* (APA) y de Helsinki para la investigación.

Instrumentos

Cuestionario Internacional de Actividad Física

Para medir el nivel de AF se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta (IPAQ). Este instrumento, es uno de los más utilizados. Es un autoinforme que permite clasificar los niveles de AF en ligero, moderado y vigoroso a través del cálculo de las unidades metabólicas (MET). La versión corta consta de siete preguntas acerca de la frecuencia (días por semana. Ej. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizó actividades físicas intensa tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?), duración (tiempo por día. Ej. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total, en horas y minutos, dedicó a una AF intensa en uno de esos días?) e intensidad (leve, moderada o vigorosa) de las actividades físicas realizadas en los últimos siete días.

Además, el IPAQ proporciona información respecto al tiempo dedicado a actividades sedentarias, como permanecer sentado, durante el día la semana. Este instrumento está diseñado para utilizarse en población de 18 a 65 años. Para obtener las propiedades psicométricas se realizó un estudio en 12 países para obtener los índices de confiabilidad y validez. Para la versión corta, El 75% de los coeficientes de correlación observados mostraron valores por encima de 0.65, con intervalos que variaron entre 0.88 y 0.32 (con una correlación global de $r = 0,76$ y un intervalo de confianza del 95%: 0.73-0.77) (Craig et al., 2003). En diversos

estudios los valores METs de referencia son los que se detallan a continuación (Arce et al., 2020; Carrera, 2017):

Caminar: 3,3 METs.

Actividad física moderada: 4 METs.

Actividad física vigorosa: 8 METs.

El índice de actividad física semanal se obtiene a través del registro de METs-minutos-semana de cada participante, es decir, se debe multiplicar cada uno de los valores detallados anteriormente por el tiempo en minutos y por el número de días a la semana en los que se realizó dicha actividad. Se puede clasificar a los sujetos en tres categorías considerando los siguientes criterios (Craig et al., 2003; Mantilla & Gómez, 2007):

Nivel bajo: se observa una ausencia de actividad física registrada o, en caso de registro, esta no alcanza los niveles de actividad media o alta.

Nivel medio:

Realizar actividad física vigorosa durante al menos 20 minutos al menos 3 días a la semana.

Realizar actividad física de intensidad moderada o caminar durante al menos 30 minutos al menos 5 días a la semana.

Realizar cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa durante al menos 600 METs-minutos a la semana durante al menos 5 días.

Nivel alto:

Realizar actividad física vigorosa durante al menos 3 días a la semana o acumular un total de 1,500 METs-minutos a la semana.

Realizar cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa durante al menos 3,000 METs-minutos a la semana durante al menos 7 días.

Para facilitar el análisis, en este estudio se sumó la totalidad de los METs obtenidos en los diferentes niveles de AF para obtener un índice global.

Inventario de Fortaleza Mental

Se utilizó el Inventario de Fortaleza Mental adaptado y validado a población mexicana por Jiménez-López y Berengüí (2022) a partir del *Mental Toughness Index* de (Gucciardi et al., 2014). El inventario consta de ocho ítems que se responden en una escala tipo Likert de siete puntos en la que se señala si la afirmación describe al evaluado o se considera cierta, donde 1=Totalmente falso y 7=Totalmente cierto. El instrumento tiene adecuadas propiedades psicométricas, muestra una fiabilidad interna de $\alpha=.82$ para los ocho ítems.

Los ítems describen siete características relacionadas a la fortaleza mental, que son evaluados bajo un modelo unidimensional:

Autoeficacia generalizada

1.- Creo en mis capacidades para alcanzar mis metas

Regulación de la tensión

2.- Puedo regular mi atención cuando desempeño mis actividades (deporte, trabajo, estudio, entre otros)

Regulación de las emociones

3.- Soy capaz de usar mis emociones para ejecutar mis

actividades de la manera que quiero

Mentalidad de éxito

4.- Me esfuerzo por tener éxitos continuos

Conocimiento del contexto

5. Aplico mis conocimientos efectivamente para alcanzar mis metas

Capacidad

6.- Supero constantemente la adversidad

7.- Soy capaz de utilizar mis habilidades o conocimientos cuando soy desafiado (a)

Optimismo

8.- Puedo encontrar lo positivo en la mayoría de las situaciones

Calidad del sueño de Pittsburg

Para medir la calidad de sueño se utilizó el *Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg* (PSQI) de Buysse y otros (1989), este instrumento cuenta con 24 ítems en total, de los cuales 19 son respondidos por la persona evaluada y cinco, en caso de que duerman acompañados/as, por la persona con la que comparten la cama. Dado que estas últimas son únicamente para información clínica, no fueron incluidas en esta investigación. Sin embargo, se incluyeron dos preguntas dicotómicas para categorizar a los participantes por grupos para explorar si son variables que puedan incidir en la calidad de sueño, estas son referentes al uso del celular en la cama antes de dormir y si duermen con mascotas en la misma habitación.

El inventario considera siete componentes del sueño: calidad subjetiva del sueño, latencia de sueño, duración, eficiencia de sueño habitual, perturbación del sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. A través de la suma de los componentes se obtiene una puntuación total, de 0 a 21 puntos, que representa el índice total de calidad de sueño. Un puntaje de ≤ 5 es considerado como una buena calidad del sueño. Entre más alta sea la puntuación, peor será la calidad de sueño. En diversas investigaciones que han utilizado este test, destacan adecuadas propiedades psicométricas, además de ser útil en el estudio de la calidad de sueño en estudiantes universitarios (Cerrato Sáez et al., 2023; Rayuela & Macías, 1997).

Procedimiento

Los datos fueron recabados durante el mes de septiembre del 2023 a través de un formulario auto administrado de Google Forms. Con apego a los lineamientos éticos de la APA, al inicio del formulario se explicó el objetivo de la investigación, así como las consideraciones éticas acerca de la participación, el manejo y uso que se daría de la información; y el consentimiento informado en un texto breve (Loue, 2006; Richaud, 2007). Quienes estuvieron de acuerdo en participar, dando el consentimiento expreso a través del formulario, respondían en ese momento a algunas preguntas para obtener datos sociodemográficos básicos, así como los tres instrumentos de medición de las variables de estudio. Todos los incisos y lenguaje fueron revisado para que estuviera formulado con perspectiva de género.

Análisis estadístico

Las características sociodemográficas se obtuvieron a través de un análisis descriptivo por frecuencias utilizando media y desviación estándar. Para el análisis de las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados se realizó el cálculo de la consistencia interna mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, excepto en el instrumento IPAQ y que *a priori* ha demostrado consistentemente ser un instrumento útil en diferentes contextos, incluyendo Latinoamérica, para medir los niveles de actividad física y sedentarismo (Craig et al., 2003b; Fouilloux et al., 2021; Heredia-Morales & Gallegos, 2022; Liu & Dai, 2017; Mantilla Toloza & Gómez-Conesa, 2007; Medina et al., 2022; Nicaise et al., 2014; Wei & Gutiérrez, 2020)

Se realizaron análisis descriptivos de las variables de estudio, la comparación entre las medias de los niveles de AF, FM y calidad de sueño se efectuaron a través de un análisis de ANOVA de un factor. Para determinar el nivel de correlación entre las variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y se estableció un nivel de significancia estadística en $p \leq .05$. En cuanto a la diferencia entre el grupo de personas con mascotas y sin mascotas se realizó utilizando la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, ya que los datos entre estos dos grupos no son paramétricos (Boza et al., 2022). Se utilizó el IBM SPSS en su versión 21.0 para el análisis estadístico de los datos.

Resultados

Características sociodemográficas

Participaron 130 estudiantes universitarios de los cuales 114 (87.7%) eran mujeres, 15 (11.5%) hombres y una persona (.8%) prefirió no especificar su sexo asignado al nacer. Con una edad promedio de 21.74 años (DT=3.41). Respecto al género, 113 (86.9%) de los participantes se identifican con el género femenino, 16 (12.3%) con el género masculino y una persona (.8%) prefirió no decirlo. En cuanto a la orientación sexual 114 (87.75) declararon tener una orientación sexual heterosexual, 6 (4.6%) homosexual/lésbica, 6 (4.6%) bisexual y 4 (3.1%) pansexual.

Niveles de confiabilidad de las escalas aplicadas

Las pruebas aplicadas muestran niveles de confiabilidad adecuados. El Inventario de Fortaleza Mental alcanzó un Alpha de Cronbach de .87, mientras que el cuestionario de Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg obtuvo una confiabilidad de .70. Por su parte, el cuestionario IPAQ no fue sometido a análisis de confiabilidad ya que por las características del instrumento la manera de obtener esta información es a través de la repetitividad de la prueba (test-retest), a través de la validez concurrente aplicando diferentes versiones de la misma prueba o con la comparación del autoreporte con los datos de un acelerómetro y al no ser el objetivo de investigación no se contó con ninguna de estas opciones. Sin embargo, este instrumento ha

demostrado ser un instrumento válido y confiable en diferentes poblaciones y países, incluyendo países latinoamericanos (Craig et al., 2003b; Heredia-Morales & Gallegos, 2022; Medina et al., 2022; Nicaise et al., 2014; Wei & Gutiérrez, 2020).

Análisis descriptivo de las variables de estudio

Los resultados muestran que las personas con una baja actividad física tienen una peor calidad de sueño y menor fortaleza mental. Por su parte, las personas con niveles de AF altos tienen mejor calidad de sueño y una media más alta en la variable de FM. Los datos descriptivos se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.

Análisis descriptivo de Fortaleza Mental, Actividad Física y Calidad de sueño.

Nivel de Actividad Física	Fortaleza Mental				Calidad de Sueño			
	M	DE	LI	LS	M	DE	LI	LS
Bajo (n=15)	42.0	9.7	36.6	47.4	8.0	4.3	5.6	10.40
Medio (n=55)	43.0	8.6	40.7	45.4	7.2	3.5	6.3	8.2
Alto (n=60)	45.4	5.7	43.9	46.9	7.8	3.2	6.9	8.6
TOTAL (n=130)	44.0	7.6	42.72	45.3	7.6	3.4	7.0	8.2

Nota: M=Media, DE=Desviación estándar, LI=Límite inferior, LS=Límite superior.

Cabe mencionar que las personas que tienen mascota, tienen una peor calidad de sueño (M=7.90, DE=3.50), en comparación con aquellas que no tienen (M=6.50, DE=3.20). Esta diferencia resulta estadísticamente significativa ($p=.045$). Sin embargo, también muestran una mayor fortaleza mental (M=44.37, DE=7.43; M=42.70, DE=8.38), menor sedentarismo (M=6.16; DE=2.33; M=6.36, DE=1.86) y mayor actividad física en todos los niveles, siendo estadísticamente significativo entre los niveles bajo, medio y total (Ver Tabla 2).

Tabla 2.

Comparación de Medias en METs de los niveles de AF con Mascota y Sin Mascota

Nivel de Actividad Física	Con Mascotas		Sin Mascotas	p
	M	DE		
Bajo (n=15)	1428.90	783.75		.005
Medio (n=55)	593.56	286.00		.034
Alto (n=60)	1634.24	1117.33		.229
TOTAL	3656.70	2187.083		.003

Nota: M=Media, $p < .05$.

Correlaciones

En la tabla 3 se pueden apreciar los análisis de correlación entre las variables. Entre los que destacan una correlación estadísticamente significativa entre la edad y la calidad de sueño, este resultado indica que, a mayor edad, peor es la calidad de sueño ($r=.221$; $p=.012$). Por otra parte, se encontró una correlación negativa entre la fortaleza mental, calidad de sueño ($r=-.207$; $p=.018$); y sedentarismo ($r=-.283$; $p=.001$). Es decir, que, a mayor fortaleza mental, mejor será la calidad de sueño y menor será el tiempo que la persona dedique a conductas sedentarias como estar sentada y/o acostada. Finalmente, los niveles altos de AF correlacionan significativamente de forma negativa con el sedentarismo ($r=-.191$; $p=.030$); y de forma positiva con el nivel medio de AF ($r=.430$; $p=.000$).

Tabla 3.
Correlación entre edad, fortaleza mental, calidad de sueño, sedentarismo y niveles de AF.

	Nivel de Actividad Física					
	Edad	FM	CS	S	B	M
Edad	-	-	-	-	-	-
Fortaleza Mental	.065	-	-	-	-	-
Calidad de Sueño	.221*	-.207*	-	-	-	-
Sedentarismo	.026	-.283**	-.028	-	-	-
Nivel Bajo de AF	.047	.052	.041	.044	-	-
Nivel Medio de AF	.087	.054	.073	-.170	.128	-
Nivel Alto de AF	-.090	.153	-.033	-.191*	.075	.430**

Notas: FM=Fortaleza Mental, CS=Calidad de Sueño, S=Sedentarismo, B=Nivel Bajo de AF, M=Nivel Medio de AF, * $p < .05$, ** $p < .01$.

Discusión

Los resultados de este estudio ayudan a la comprensión de aspectos relacionados a la salud y a la calidad de vida en estudiantes universitarios, tales como la calidad de sueño, actividad física, sedentarismo y su relación con la fortaleza mental y la presencia de mascotas.

En primer lugar, se observa que las y los participantes muestran dificultades para mantener una buena calidad de sueño. Hay que considerar que la mayoría de quienes participan en esta muestra son mujeres, lo que coincide con otros estudios que han encontrado una peor calidad de sueño en este grupo demográfico (Bustamante-Ara et al., 2022). No obstante, se requiere incrementar la muestra para poder obtener conclusiones más certeras en relación al sexo asignado al nacer.

Por otra parte, se corrobora que la población de estudiantes universitarios es vulnerable a presentar problemas asociados a una mala calidad de sueño (Portilla-Maya et al., 2019). Una inadecuada calidad de sueño tiene graves consecuencias a la salud biopsicosocial, repercute no solo en el rendimiento académico sino en la motivación, atención, memoria y otros procesos cognitivos (Bustamante-Ara et al., 2022). Si bien la AF resulta útil para mejorar la calidad de sueño, está por sí sola no es suficiente para atender esta problemática en los estudiantes, por ello se requiere que en futuras investigaciones se contemplen no solo los niveles en la calidad de sueño y su relación con variables específicas como la AF sino que se profundice en las probables causas.

Una práctica común en esta población es el uso del celular justo antes de dormir, lo que afecta la producción de melatonina, hormona esencial para la regulación de los ciclos sueño-vigilia. El tiempo de exposición de pantalla es cada vez más prolongado en estudiantes universitarios, su uso no cesa al momento de ir a la cama, por lo que también es necesaria una mayor psicoeducación de la importancia de la higiene de sueño (Faúndez-Casanova et al., 2023). Además, el tiempo en pantalla puede ser una razón subyacente a las conductas de sedentarismo.

Por otra parte, existe una correlación positiva entre la edad y la mala calidad de sueño, este resultado puede deberse a que las y los estudiantes de mayor edad se encuentran en semestres más avanzados y tienen un mayor número de responsabilidades como la incorporación al ámbito laboral, prácticas profesionales y servicio social. Sin embargo, la

FM puede actuar como un protector ya que, los resultados también muestran que, a mayor nivel de FM, mejor será la calidad de sueño y menor serán las conductas sedentarias.

A pesar de que se han encontrado bajos niveles de AF y altos niveles de sedentarismo en esta población, lo que plantea preocupaciones adicionales para la salud y bienestar de las y los estudiantes universitarios (Garzón & Aragón, 2021), parece que la presencia de mascotas incrementa los niveles de actividad física y reduce el sedentarismo. Esto podría explicarse por la atención a las necesidades de los animales que incentiva a los dueños responsables a sacarlos de casa en algún momento del día o a jugar con ellos. Sin embargo, hace falta más investigación al respecto para poder dar una explicación a este fenómeno.

En otros estudios se ha establecido una relación positiva con el funcionamiento, la salud mental y la calidad de vida en las personas que poseen mascotas, incluso se ha reportado que los adolescentes que tenían mascotas durante la pandemia mantuvieron o incrementaron sus niveles de AF en comparación de aquellos que no tenían, resultados que coinciden con los de esta investigación (Arboleda et al., 2019; Muñoz et al., 2022).

Sin embargo, los resultados de este estudio resultan contradictorios en relación a la presencia de mascotas, por un lado, empeoran la calidad del sueño, pero por el otro aumentan la FM, mejoran los niveles de AF y disminuyen el sedentarismo. Es decir, por un lado, mejoran y por el otro empeoran la calidad de vida, por lo que se recomienda que en futuras investigaciones se indague más en su relación e influencia.

En cuanto a la fortaleza mental, las personas que tienen un nivel de AF intenso tienen mayores niveles de FM, esto reafirma lo reportado en otras investigaciones que consideran que a la FM como una de las características psicológicas que inciden en la mejora del rendimiento deportivo. De acuerdo a Rosado y otros (2013), esta variable implica una gestión ecológica y dinámica de los recursos psicológicos propios, por lo que es considerada como una meta-competencia, ya que las personas con una alta FM son capaces de adaptar las características individuales a los diferentes problemas y contextos. Esto es alentador en el sentido de que la FM no es exclusiva de una característica específica de la personalidad, sino que puede estar presente y desarrollarse en cualquier individuo. Esta característica individual puede contrarrestar aspectos sociales, estructurales y ambientales que vulneran al individuo en el mantenimiento de estilos de vida saludables (Gómez-Acosta & Londoño, 2021; Herazo et al., 2020).

Conclusiones

Las personas con baja actividad física tienen una peor calidad de sueño y menor fortaleza mental, al contrario que las personas que mostraron un nivel de medio a alto de actividad física que poseen una mejor calidad del sueño y mayor fortaleza mental, mostrando la correlación existente entre las variables. Por otro lado, sobresale la correlación entre la edad y la calidad de sueño, mostrando una importante diferencia estadística, esto indica que, a mayor edad, peor calidad de

sueño, por lo que se considera conveniente incorporar psicoeducación en relación a higiene del sueño conforme el estudiante avanza en sus estudios universitarios.

En cuanto a las particularidades presentadas en los jóvenes estudiantes con mascotas en relación a la calidad de sueño, se resume que tienen una mala calidad del sueño, sin embargo, se muestra una diferencia significativa al mostrar una mayor fortaleza mental, menor sedentarismo y un mayor nivel de actividad física. Considerando que la calidad e higiene del sueño es parte de la calidad de vida, la aportación de esta investigación sugiere indagar sobre los factores que podrían afectar el sueño si se tiene una mascota y continuar una línea de investigación en este sentido.

Finalmente, resulta imprescindible sensibilizar a las autoridades de las universidades acerca de los beneficios de programas dentro de las instituciones educativas de nivel superior que promuevan diferentes niveles de actividad física, buscando disminuir las conductas sedentarias y contribuyendo al aprendizaje o desarrollo de la fortaleza mental, así como prestar atención a la calidad de sueño en los estudiantes por el impacto que esta puede tener en su desempeño académico y en su calidad de vida.

Referencias

- Amador, B., Montero, C., Beltrán-Carrillo, V. J., González-Cutre, D., & Cervelló, E. (2017). Ejercicio físico agudo, agotamiento, calidad del sueño, bienestar psicológico e intención de práctica de actividad física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 12(1), 121–127.
- Arboleda, Y. V., Echeverri, L. M., Martínez, L. E., Márquez, I., & Andrade, J. A. (2019a). Funcionalidad familiar y calidad de vida en familias con y sin canes. *Cuaderno de investigaciones: semilleros andina*, 12(12), 105–114. <https://doi.org/10.33132/26196301/1525>
- Arboleda, Y. V., Echeverri, L. M., Martínez, L. E., Márquez, I., & Andrade, J. A. (2019b). Funcionalidad familiar y calidad de vida en familias con y sin canes. *Cuaderno de investigaciones: semilleros andina*, 12(12), 105–114. <https://doi.org/10.33132/26196301/1525>
- Arce, E., Azofeifa-Mora, C., Morera-Castro, M., & Rojas-Valverde, D. (2020). Asociación entre estrés académico, composición corporal, actividad física y habilidad emocional en mujeres universitarias. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 17(2), 1–27. <https://doi.org/10.15359/mhs.17-2.5>
- Armenta, L., Quiroz, C., Abundis, F., & Zea, A. (2020). Influencia del estrés en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 41(48), 402–415. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n48p30>
- Boza, P., Leyva, O., Pérez, Y., & Fonseca, R. L. (2022). Guía práctica para seleccionar una prueba estadística a aplicar en una investigación biomédica (Vol. 26, Número 6).
- Bustamante-Ara, N., Russell, J., Godoy-Cumillaf, A., Mellano-Navarro, E., & Uribe, N. (2022a). Academic performance, physical activity, sleep and gender in university students during the pandemic-2020. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(53), 109–131. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1897>
- Bustamante-Ara, N., Russell, J., Godoy-Cumillaf, A., Mellano-Navarro, E., & Uribe, N. (2022b). Rendimiento académico, actividad física, sueño y género en universitarios durante la pandemia-2020. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(53), 109–131. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1897>
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*, 28, 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*, 7(11), 49–54.
- Cerrato Sáez, P., Cerrato Sáez, I., Fernández, M. E., & Vázquez, A. M. (2023). Obesidad, nivel de actividad física y calidad del sueño en enfermería: un estudio descriptivo analítico. *Revista ROL de Enfermería*, 46(03), 182–189. <https://doi.org/10.55298/rol2023.4528>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003a). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003b). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- de la Portilla Maya, S., Dussán Lubert, C., Montoya Londoño, D. M., Taborda Chaurra, J., & Nieto Osorio, L. S. (2019). Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 84–96. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>
- Faúndez-Casanova, C., Almuna, C., Donoso, C., Retamales, L., Saravia, T., Sazo, L., & Castillo-Retamal, F. (2023). Nivel de actividad física, tiempo de pantalla y hábitos de sueño en adolescentes chilenos durante cuarentena por COVID-19. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 49, 231–236. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

- Fouilloux, C., Fouilloux-Morales, M., Tafoya, S. A., & Petra-Micu, I. (2021). Asociación entre actividad física y salud mental positiva en estudiantes de medicina en México: un estudio transversal. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(3), 1–15. <https://doi.org/10.6018/cpd.414381>
- Garzón, J., & Aragón, L. (2021). Sedentarismo, actividad física y salud: una revisión narrativa. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 42, 478–499. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Gómez-Acosta, A., & Londoño, C. (2021). Modelo predictor de las conductas del balance energético corporal. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 41, 653–663. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Gucciardi, D. F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C. J., & Temby, P. (2014). The Concept of Mental Toughness : Tests of Dimensionality , Nomological Network , and Traitness. *Journal of Personality*, 83(1). <https://doi.org/10.1111/jopy.12079>
- Guzmán-Castillo, A., Bustos, C., Zavala, W., & Castillo-Navarrete, J. (2022). Inventario SISCO del estrés académico: revisión de sus propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. *Terapia Psicológica*, 40(2), 197–211. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082022000200197>
- Herazo, Y., Nuñez-Bravo, N., Sánchez-Guette, L., Vásquez-Osorio, F., Lozano-Ariza, A., Torres-Herrera, E., & Valdelamar-Villegas, A. (2020). Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 547–551.
- Heredia-Morales, M., & Gallegos, E. (2022). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enfermería Global*, 65, 179–190. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/eglobal.482971>
- Jiménez, A. (2019). ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS CUESTIONARIOS INVENTARIO DE FORTALEZA MENTAL (MTI) Y FORTALEZA MENTAL EN EL DEPORTE (SMTQ) EN CONTEXTO MEXICANO. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Jiménez-López, A., & Berengüí, R. (2022a). Evaluación de la Fortaleza Mental en el Deporte Mexicano a través de Dos Medidas: MTI y SMTQ. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(63). <https://doi.org/https://doi.org/10.21865/RI-DEP63.2.01>
- Jiménez-López, A., & Berengüí, R. (2022b). Evaluación de la Fortaleza Mental en el Deporte Mexicano a través de Dos Medidas: MTI y SMTQ. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(63). <https://doi.org/https://doi.org/10.21865/RI-DEP63.2.01>
- Liu, H., & Dai, X. (2017). Correlation between physical activity and self-efficacy in Chinese university students. *Revista de Psicología del Deporte*, 26, 110–114.
- Loehr, J. (1987). *La Excelencia en los Deportes: Cómo alcanzarla a través del control mental* (Planeta).
- Loehr, J. E. (1986). *Mental toughness training for sports: Achieving athletic excellence*. Stephen Greene Press.
- López, J., Chanducas, B., Calizaya-Milla, Y., Calizaya-Milla, S., & Morales-García, W. (2023). Relación entre calidad del sueño, hábitos alimentarios y perfil antropométrico en adolescentes: Una encuesta transversal. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 48, 341–348. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- López, J., Chinchilla-Giraldo, N., Bermúdez, I., & Álvarez, A. (2021). Dislipidemia y estrés en estudiantes universitarios: Un enemigo silencioso. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3).
- Loue, S. (2006). Aspectos éticos de los estudios multicéntricos. En Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética (Ed.), *Investigación en salud: dimensión ética* (pp. 273–278).
- Mantilla, S. C., & Gómez, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48–52. [https://doi.org/10.1016/S1138-6045\(07\)73665-1](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1)
- Mantilla Toloza, S. C., & Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48–52. [https://doi.org/10.1016/S1138-6045\(07\)73665-1](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1)
- Martínez, S., Hernández, A., Espinal, J., & Lanza, S. (2022). Evaluación cronobiológica en estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico. *Rev. esp. nutr. comunitaria*, 28(2), 1–12. https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0058._ORIGINAL.pdf
- Medina, C., Monge, A., Denova-gutiérrez, E., López-Ridaura, R., Barquera, S., Romieu, I., & Lajous, M. (2022). Validity and reliability of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) long-form in a subsample of female Mexican teachers. *Salud Pública Mex*, 64(1), 57–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.21149/12889>
- Muñoz, P., Urra, C., & Pezoa, M. (2022a). Patrones de actividad física en adolescentes de un Colegio Municipal antes y durante la pandemia Covid-19. *Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte*, 9(2), 1427–1433. <https://rpcafd.com/index.php/rpcafd/article/view/207>
- Muñoz, P., Urra, C., & Pezoa, M. (2022b). Patrones de actividad física en adolescentes de un Colegio Municipal antes y durante la pandemia Covid-19. *Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte*, 9(2), 1427–1433.

- Neves, S., Ferreira de Sousa, T., & Faccin, G. (2023). Preditores da satisfação com a vida entre universitários do Estado da Bahia, Brasil. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 41(1), 1–19. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.12070>
- Nicaise, V., Crespo, N. C., & Marshall, S. (2014). Agreement Between the IPAQ and Accelerometer for Detecting Intervention-Related Changes in Physical Activity in a Sample of Latina Women. *Journal of Physical Activity and Health*, 11, 846–852. <https://doi.org/10.1123/jpah.2011-0412>
- Ocampo-Gómez, E. (2021). Currículum flexible: estudiantes universitarios sorteando la conformación de su carga académica semestral. *Formación Universitaria*, 14(2), 189–200.
- Portilla-Maya, S., Dussán-Lubert, C., Montoya-Londoño, D., Taborda-Chaurra, J., & Nieto-Osorio, L. (2019). Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 84–96. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>
- Rayuela, A., & Macías, J. (1997). Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño*, 9(2), 81–94.
- Richaud, M. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Enfoques*, XIX(1–2), 5–18.
- Rosado, A., Fonseca, C., & Serpa, S. (2013). Robustez mental: Una perspectiva integradora. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 495–500.
- Sanchis-Soler, G., García-Jaén, M., Sebastia-Amat, S., Diana-Sotos, C., & Tortosa-Martinez, J. (2022). Acciones para una universidad saludable: Impacto sobre la salud mental y física de los jóvenes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 44, 1045–1052. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Sancho, J. (2023). ¿Mascotas o miembros de la familia? Nuevas perspectivas en los estudios de parentesco. Análisis de la relación canino-humana en núcleos de convivencia en España. *Antropología Experimental*, 23, 1–14. <https://doi.org/10.17561/rae.v23.7019>
- Stamatis, A., Morgan, G., Flores-Moreno, P., Barajas-Pineda, L., Andrade, A., & Salgado, S. (2022). Invarianza multicultural y validación del índice de fortaleza mental en deportistas norteamericanos y mexicanos. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 43, 643–650. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Trunce, S., Villarroel, P., Arntz, J., Muñoz, S., & Werner, K. (2020). Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Investigación en Educación Médica*, 9(36), 8–16. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.2.0229>
- Wei, L., & Gutiérrez, H. (2020). Efectividad del cuestionario global e internacional de actividad física comparado con evaluaciones prácticas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(2), 1–19.

Datos de los/as autores/as:

Alexandra Valadez	alex.valadezj@gmail.com	Autor/a
Michel Xiomara Torres Iribe	michelxiomarat@gmail.com	Autor/a
Paulina Meza Morales	paulinameza.morales@gmail.com	Autor/a
Alejandra Jimenez-Lopez	rosario.jimenez@academicos.udg.mx	Autor/a