



Relación entre la Actividad Física e Indicadores de Salud Mental

Relationship between Physical Activity and Mental Health Indicators

Ekaterina del Conde Schnaider^{1a}, Cinthya Vanessa López-Sánchez^a,
& Pedro Wolfgang Velasco Matus^b

^a Departamento de Psicología, Universidad Iberoamericana, México

^b Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Recibido 24 de marzo de 2022; aceptado 25 de julio de 2022

Resumen

Introducción: Los avances científicos y tecnológicos del último siglo han promovido estilos de vida inactivos y nocivos para la salud humana, resultando en repercusiones tanto físicas como mentales que han terminado por acentuarse durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. Considerando a la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía se indagó su posible relación con los factores de estrés y ansiedad, al igual que su influencia sobre el autoconcepto y autoestima, dependiendo de las horas invertidas en la actividad física (considerando desde niveles sedentarios hasta ejercicio físico). **Objetivo:** Identificar la relación que tiene la actividad física con variables de la salud mental (el estrés, la ansiedad, el autoconcepto y la autoestima) en adultos jóvenes mexicanos. **Método:** Se utilizó una muestra no probabilística de 273 personas voluntarias, entre las edades de 18 a 25 años, quienes respondieron la Escala de Estrés Percibido, el Inventory of Anxiety State, la Escala de Autoestima y el Listado de Adjetivos para la Evaluación del Autoconcepto en Adolescentes y Adultos. **Resultados:** Se llevó a cabo un análisis de correlación entre estrés y ansiedad, donde ambas variables mostraron significancia en la autoestima positiva, el autoconcepto físico y el autoconcepto emocional. El análisis de varianza mostró diferencias estadísticamente significativas en las variables de estrés, autoconcepto y autoestima total al compararse con algunos de los grupos. Los jóvenes sedentarios presentaron los niveles más altos de estrés, mientras que aquellos más físicamente activos mostraron mayor ansiedad. El grupo que realiza de 4 a 5 horas de ejercicio semanal presentó los niveles de autoconcepto y autoestima más altos. **Discusión:** La ansiedad mantiene una relación variable dependiendo de las horas dedicadas al ejercicio físico, mientras que el estrés se relaciona con el sentimiento de

1 Contacto: Ekaterina del Conde Schnaider, correo electrónico: edelcondes@gmail.com

capacidad que la persona tiene de sí misma. El autoconcepto y autoestima se ven afectadas positivamente con la presencia de actividad física por un incremento de percepción de bienestar, control y salud emocional.

Palabras Clave: Sedentarismo; Estrés; Ansiedad; Autoconcepto; Autoestima

Abstract

Introduction: The scientific and technological advances of the last century have promoted inactive and harmful lifestyles for human health, resulting in both physical and mental repercussions that have ended up being accentuated during the confinement due to the COVID-19 pandemic. Considering physical activity as any body movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure, its possible relationship with stress and anxiety factors was investigated, as well as its influence on the self-concept and self-esteem, depending on the hours invested in physical activity (considering from sedentary levels to physical exercise). **Objective:** To identify the relationship between physical activity and mental health variables (stress, anxiety, self-concept, and self-esteem) in young Mexican adults. **Method:** A non-probabilistic sample of 273 volunteers was used, between the ages of 18 and 25, who answered the Perceived Stress Scale, the Trait-State Anxiety Inventory, the Self-Esteem Scale and the List of Adjectives for the Evaluation of Self-concept in Adolescents and Adults. **Results:** A correlation analysis between stress and anxiety was carried out, where both variables showed significance in positive self-esteem, physical self-concept and emotional self-concept. The analysis of variance showed statistically significant differences in the variables of stress, self-concept and total self-esteem when compared to some of the groups. Sedentary youths reported the highest levels of stress, while those who were more physically active reported higher anxiety. The group that performs 4 to 5 hours of weekly exercise presented the highest levels of self-concept and self-esteem. **Discussion:** Anxiety maintains a variable relationship depending on the hours dedicated to physical exercise, while stress is related to the feeling of capacity that the person has of himself. Self-concept and self-esteem are positively affected by the presence of physical activity due to an increase in the perception of well-being, control and emotional health.

Keywords: Sedentarism; Stress; Anxiety; Self-concept; Self-esteem

Durante varios millones de años los seres humanos tuvieron que consumir grandes cantidades de energía en la búsqueda de alimento, desarrollando sistemas de enorme eficacia para su producción y almacenamiento. No obstante, el progreso científico y tecnológico desde mediados del siglo XIX ha provocado que los seres humanos se encuentren mal adaptados a un tipo de vida en la que existe una enorme disponibilidad de energía y en la que ya no es necesario un gran esfuerzo físico (Márquez et al., 2006). La disminución del uso de fuerza física en las actividades laborales, los sistemas de transporte, el consumo de alimentos altos en calorías, el abuso de sustancias y el uso de nuevas tecnologías son algunos de los factores que han fomentado la prevalencia tanto del sedentarismo

como de la falta de ejercicio (Moscoso et al., 2009 en Barbosa & Urrea, 2018). Otros factores ambientales de la vida urbana que desalientan la actividad física son la superpoblación, el aumento de la pobreza, el aumento de la criminalidad, la gran densidad del tráfico, la mala calidad del aire y la inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas (OMS, 2020), factores que inevitablemente, también afectan la calidad de vida psicológica de la sociedad. La vida se ha tornado más cómoda pero paradójicamente resulta más complicado encontrar el tiempo y la motivación para realizar cualquier tipo de actividad física, lo cual, ha provocado un mínimo desempeño de ejercicio físico durante el tiempo libre y un aumento en el comportamiento sedentario duran-

te actividades ocupacionales y domésticas (Marín & Aun, 2010; Owen, Leslie, Salmon & Fotheringham, 2000, en Barbosa & Urrea, 2018).

La actividad física (AF) es considerada por la Organización Mundial de la Salud (2020) como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (p.1). Esto incluye distintas actividades que el ser humano realiza de manera cotidiana, como caminar, moverse de un lado a otro, limpiar, jugar, etcétera (OMS, 2020, p.2). En el otro extremo, el sedentarismo es definido por Varela et al. (2011, p.270) como “la ausencia de actividad física en la que el individuo en cuestión realiza menos de 30 minutos de movimiento diario”, mientras que el término ejercicio físico hace referencia a “movimientos diseñados y planificados específicamente para estar en forma y gozar de buena salud” (Márquez et al., 2006, p.13). En este último se podrían incluir actividades tales como pilates, ciclismo, caminar a paso ligero o jardinería.

El sedentarismo ha tomado interés como objeto de investigación dada su alta prevalencia como fenómeno en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. Se asocia con una gran cantidad de defunciones al año en el mundo y es un factor que predispone a enfermedades como la obesidad, la diabetes, problemas cardiovasculares, entre otros, convirtiéndose en una problemática de salud pública a nivel mundial (Alfonso-Mora et al., 2013). En el ámbito internacional la OMS (2020) estipula que más de la cuarta parte de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. El sedentarismo ha aumentado rápidamente la carga de las enfermedades crónicas: en 2001, éstas fueron la causa de alrededor del 60% de 56 millones de defunciones anuales y el 47% de la carga mundial de morbilidad (Alfonso-Mora et al., 2013). En 2002, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, en América Latina casi tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, siendo las mujeres las de mayor tendencia, al igual que población de escasos recursos. Por otro lado, el ejercicio físico produce beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales siendo importante tanto a nivel terapéutico como preventivo. Desde el

enfoque fisiológico, el ejercicio deportivo promueve un mejor funcionamiento del sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y endocrino, fortaleciendo el sistema osteomuscular, aumentando la flexibilidad, la disminución de niveles séricos de colesterol y triglicéridos, intolerancia a la glucosa, obesidad y adiposidad (Barbosa & Urrea, 2018). Cualquier tipo de actividad física, ya sea de bajo o alto impacto, libera sustancias que actúan directamente sobre el cerebro produciendo sensación de bienestar y relajación inmediata, además de inhibir las fibras nerviosas que transmiten el dolor, generando analgesia y sedación (Arruza et al., 2004; Martinsen, 2004; Paffenbarger, Lee & Leung, 2004, en Barbosa & Urrea, 2018). El EF a nivel psicológico permite una mejor tolerancia al estrés, adopción de hábitos protectores de la salud, mejora del autoconcepto y la autoestima, disminuye el riesgo percibido de enfermar, a la par de generar efectos tranquilizantes y antidepresivos, optimizar los reflejos y la coordinación, aumentar la sensación de bienestar, prevenir el insomnio, regular los ciclos de sueño y mejorar los procesos de socialización (Barbosa & Urrea, 2018). Otros autores afirman que la actividad deportiva es el medio más adecuado para desarrollar las capacidades motrices, mejorar las funciones mentales como la cognición, la memoria, el pensamiento abstracto a través de nociones de velocidad, distancia, profundidad y fuerza (Gómez et al., 2012). Así mismo, la realización de actividad física regular activa el sistema nervioso simpático, dando pie a la liberación de noradrenalina y dopamina, mismas que reducen el estrés y disminuyen los estados de ansiedad (Salazar-Blandón et al., 2016).

En cuanto al impacto emocional del sedentarismo, una investigación (Varela et al., 2011) arrojó información en jóvenes universitarios donde las principales afectaciones resultaron en insomnio, depresión, ansiedad y estrés. Para efectos de este estudio, nos enfocaremos en los últimos dos factores. Se entiende como estrés al conjunto de respuestas que experimenta un individuo cuando las demandas del medio exceden o sobrecargan sus recursos personales (estresores). Estas respuestas se manifiestan en tres dimensiones: 1) la fisiológica, relacionada con hiperactividad simpática, niveles altos de cortisol y

catecolaminas; 2) la emocional, asociada a miedo, ansiedad, inseguridad e irritabilidad y; 3) la conductual, que implica agitación, involucramiento obsesivo en el trabajo o estudio, e involucramiento en actividades distractoras (Moral & Cázares, 2014). Dicho estado se asume entonces como frecuente al estar provocado por el ritmo de vida, el cual a su vez está asociado a condiciones como lo podría ser la falta de AF (Sáenz-Blandón et al., 2016).

Por otro lado, se define ansiedad como la combinación de distintas manifestaciones físicas y mentales que no son atribuibles a peligros reales, sino que se expresan ya sea en forma de crisis o bien como un estado persistente y difuso. Si bien la ansiedad se destaca por su cercanía al miedo, se diferencia de éste en que, mientras el miedo es una perturbación cuya presencia se manifiesta ante estímulos presentes, la ansiedad se relaciona con la anticipación de peligros futuros, indefinibles e imprevisibles (Sierra, Ortega & Zubeidat, 2003). Su presencia e incremento en México se adjudica a la existencia de nuevos estilos de vida que incluyen hábitos no saludables, como el sedentarismo y la alteración en las horas de sueño, los cuales aumentan la probabilidad de padecerla (Sáenz-Blandón et al., 2016).

Varo, Martínez & Martínez-González (2003) hablan sobre el efecto terapéutico del ejercicio físico y como este tiene un beneficio moderado sobre los estados de ansiedad y la sensación de bienestar mental. Entre sus beneficios, fomenta la capacidad de concentración y la actitud participativa en los jóvenes, a la vez de proporcionarles una sensación de control y de estabilidad emocional en la personalidad. También se caracteriza por brindar optimismo y flexibilidad mental, ya que al ser una persona activa se afecta positivamente su apreciación de capacidad y nivel de independencia, como la toma de decisiones, autonomía física y percepción de salud (Moral-García et al., 2018), que paralelamente incrementan su autoestima y autoconcepto (Watson, 1988, en Gómez et al., 2012).

Estos últimos dos conceptos permiten a cada persona interactuar con su medio interno y externo. Distintivamente, el autoconcepto hace referencia a una variable multidimensional que integra aspectos

cognitivos y afectivos, basados en vivencias y relacionados con las creencias que un sujeto crea sobre sí mismo y en la misma retroalimentación de la autoestima (Moral-García et al., 2018). Este estudio se enfocó en las dimensiones física, social, intelectual y emocional (Garaigordobil, 2011), y se hace referencia al valor que la persona se atribuye a sí misma cuando se habla de autoestima (Molero et al., 2012). Estos conceptos surgen relevantes para los fines de esta investigación debido a la manera en que se relacionan con la ansiedad y el estrés en adultos jóvenes, pues al atribuirse capaces y valorados en las diversas dimensiones de éstos, es que podría variar la manera en que afrontan las dificultades de su entorno, el exceso de estudio o trabajo, así como la administración de su tiempo de ocio y descanso (Moreno-Collazos et al., 2014).

No obstante, es importante anotar que conocidos signos de ansiedad como lo son la agitación, la tensión y el aumento del ritmo cardíaco, se encuentran también presentes cuando la actividad física de la persona incrementa. Esto se da, no únicamente por el hecho de que el ejercicio en sí genera cambios fisiológicos al momento de realizarlo, sino también por el compromiso y el grado de competencia que se promueve dentro del deporte mismo (Guerra et al., 2017). Con tiempo y experiencia, el entrenamiento para el deporte, sus posibles consecuencias y el grado de exigencia involucrados podría generar mayores niveles de ansiedad que de beneficio, a menos de que se trabaje con un enfoque adecuado.

El autoconcepto y autoestima son factores que se podrían considerar como motivaciones para realizar AF, por ejemplo, en una investigación llevada a cabo con jóvenes universitarios colombianos (Varela et al., 2011) se encontró que algunas de las principales razones para no realizar actividad física eran el no considerar contar con las habilidades para realizarlo, la falta de tiempo libre y la pereza. Por otra parte, la innovación tecnológica, así como la falta de tiempo por obligaciones académicas también resultaron de relevancia a la hora de evaluar la prevalencia del sedentarismo en esta misma población (Moreno-Collazos et al., 2014). En México, de acuerdo con un estudio realizado por el INEGI (s.f.), el 57.9% de

la población de 18 y más años de edad es inactiva físicamente, de la cual únicamente el 72.1% alguna vez realizó práctica físico-deportiva, mientras que 27.4% nunca lo ha hecho. Estos resultados exponen que las principales razones por las que no se practica ejercicio físico son: la falta de tiempo, el cansancio por el trabajo y los problemas de salud. Enfermedades crónicas como la diabetes, el cáncer, enfermedad coronaria, así como la esperanza de vida se ven afectadas directamente por el sedentarismo al ser un factor que promueve su aparición (Hidalgo-Rasmussen et al., 2013).

En este sentido es que el contexto mundial actual merece un apartado propio, pues la pandemia por COVID-19 ha traído cambios en la vida cotidiana alrededor de todo el mundo. La incertidumbre por la novedad del virus es un factor que generó alarma en la población general a lo largo del año. En México, una de las medidas adoptadas fue el confinamiento, el cual trajo efectos psicológicos importantes, tales como síntomas de estrés postraumático, enojo, confusión, miedo, dolor, ansiedad e insomnio (Fernández et al., 2020). Esto acompañado del distanciamiento social, mismo que ha interrumpido la comunicación interpersonal, generando un empeoramiento en los rasgos de ansiedad, ya sea por aislamiento o por la posibilidad de contagio de la enfermedad en uno mismo o familiares (Huarcaya-Victoria, 2020).

En un estudio llevado a cabo en China y realizado en la fase inicial de la pandemia se encontró que personas entre 18 y 30 años presentaron niveles más altos de estrés, esto debido al uso de redes sociales como medio de información (Qiu et al., 2020), es esta población la que debido al confinamiento en nuestro país adecuó la mayoría de sus actividades cotidianas (escuela y trabajo) al medio virtual. Si bien la disminución de los niveles de actividad física y aumento del comportamiento sedente (tiempo que se destina a estar sentados) es una reacción inevitable del aislamiento social y las actuales condiciones de confinamiento, sus consecuencias a corto y mediano plazo podrían ser más severas de lo que se piensa (Celis-Morales et al., 2020).

Categorizado como un problema de salud pública por sus implicaciones en todos sus niveles, tanto físi-

co como mental (Salazar-Blandón et al., 2016), es que se torna relevante hablar de la AF y sus implicaciones. Pérez (2014) explica que al hablar de ésta en adultos (de 18 a 64 años) las prácticas están dirigidas hacia las actividades recreativas y domésticas, que dependen en gran medida de la disponibilidad de tiempo, así como de los estilos de vida que se lleven. En este sentido la población estudiada (18 a 25 años) resulta vulnerable debido a que en esta etapa de crecimiento es que se producen modificaciones en los estilos de vida que podrán influir de manera permanente (VanKim & Nelson, 2013 en Ramírez et al., 2018), considerando también que los trastornos de ansiedad se presentan y desarrollan sobre todo en adultos jóvenes (Olmedilla et al., 2010).

Considerando la función preventiva que la actividad física tiene hacia el estrés ambiental de individuos jóvenes (Holmes, 1993 en Ramírez, 2018), actualmente son muchos los factores que facilitan un estilo de vida sedentario, y la pandemia, entre muchas consecuencias, los ha acentuado. La vida actual se presenta con gran innovación tecnológica, con consecuencias como la falta de tiempo recreativo tanto por obligaciones académicas y laborales (Moreno-Collazos et al., 2014), así como presencia de estrés en las exigencias cotidianas y los cambios en los horarios de alimentación y el sueño. Por lo que identificar el rango de horas para mantener un equilibrio físico y mental de la persona traería beneficios directos sobre su vida integral, ya que se podrían formular itinerarios que contemplen las horas ideales para generar un cambio positivo a largo plazo. Por esta razón es que mantener niveles de actividad física o comenzar una rutina físicamente activa podría ser importante para disminuir el riesgo de desarrollar una sintomatología relacionada al estrés y la ansiedad, o sobre la salud mental, específicamente sobre el autoconcepto y la autoestima.

La información existente apunta a que la práctica del ejercicio físico se traduce en una mejora del bienestar subjetivo, entendido como sentimientos de satisfacción con la vida, la familia y el trabajo (Márquez et al., 2006), por lo cual, es posible suponer que su ausencia equivaldría a la falta de los beneficios mencionados anteriormente. Fue la información

previamente expuesta la que orientó el objetivo de esta investigación: identificar la relación que tiene la actividad física con variables de la salud mental (el estrés, la ansiedad, el autoconcepto y la autoestima) en adultos jóvenes mexicanos.

Método

Tipo de estudio y de diseño

El trabajo fue correlacional, aplicado, de campo, no experimental y transversal.

Participantes

Participaron a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia en el estudio 237 personas voluntarias mexicanas, de las cuales 93 fueron hombres, 141 mujeres y tres personas que prefirieron no mencionar su sexo. El rango de edad fue de los 18 a 25 años ($M = 21.3$; $DE = 1.98$), siendo 22 años la edad con mayor frecuencia (24.6%). La mayoría de los participantes fueron estudiantes (59.1%) y estudiantes que trabajan (26.2%). Asimismo, las horas invertidas en actividad física semanalmente se distribuyeron en los siguientes grupos; Grupo A: no realiza ejercicio (12.7%), Grupo B: menos de una hora (8.4%), Grupo C: 1 a 2 horas (16.5%), Grupo D: 2 a 3 horas (13.9%), Grupo E: 3 a 4 horas (14.8%), Grupo F: 4 a 5 horas (13.9%) y Grupo G: 5 o más horas (19.8%). La mayoría de los participantes indicaron que realiza ejercicio por cuidado de la salud (38.8%) y cuidado físico 27%. La mayoría indicó que realiza ejercicio en casa (64.6%) o en un establecimiento (18.1%).

Instrumentos

Se agregó en el cuestionario un apartado donde se preguntó por datos sociodemográficos como el sexo, la edad, la ocupación y la cantidad de horas invertidas en la actividad física semanalmente. Para evaluar actividad física, se utilizó un reactivo sociodemográfico:

“A continuación, selecciona la opción con la que más te identifiques de acuerdo al tiempo de ejercicio físico que realizas semanalmente”, donde las opciones de respuesta fueron: “No realizo ejercicio” (Grupo A), “Menos de una hora” (Grupo B), “1 a 2 horas a la semana” (Grupo C), “2 a 3 horas a la semana” (Grupo D), “3 a 4 horas a la semana” (Grupo E), “4 a 5 horas a la semana” (Grupo F), “5 o más horas a la semana” (Grupo G).

Escala de estrés percibido (EEP) (Perceived Stress Scale, PSS, Cohen et al., 1983). Se conforma de 14 ítems que miden el grado de molestia o preocupación de los participantes por controlar sus problemas. Tiene un formato de respuesta tipo Likert de cinco posibles opciones (0: Nunca a 4: Muy a menudo). De acuerdo a Remor (2006), la escala cuenta con un Alfa de .81, confiabilidad test-retest $r = .77$, buena sensibilidad y evidencias de validez concurrente.

Inventario de ansiedad rasgo-estado (IDARE) (State Trait - Anxiety Inventory; Spielberger et al., 1975). Consiste en dos subescalas de 20 ítems cada una, las cuales miden la propensión a la ansiedad y la tendencia del participante a reaccionar ante estímulos amenazantes. Para esta investigación se utilizó únicamente la escala de ansiedad Estado con un formato de respuesta tipo Likert (1: No, 2: Un poco, 3: Bastante, 4: Mucho). Silva et al. (2016) y Bazán Izquierdo (2021) reportan propiedades adecuadas, con porcentajes de varianza superiores al 50%, y Alfas superiores a .80.

Escala de autoestima de Rosenberg (Rosenberg Self-Esteem Scale; Rosenberg, 1965). Consiste en 10 reactivos que se distribuyen en dos dimensiones (autoestima positiva y autoestima negativa) con un formato de respuesta tipo Likert (1: Muy en desacuerdo a 4: Muy de acuerdo) que responden a oraciones como “Estoy convencido de que tengo cualidades buenas”. Siendo los ítems 6, 7, 8, 9 y 10 inversos, por ejemplo “Me gustaría sentir más respeto por mí mismo”. Investigaciones recientes (González, Rivera, Velasco, Méndez, & Jaen, 2021) encontraron buenas propiedades psicométricas (48.05% de varianza explicada, alfa de Cronbach total = .84, alfa autoestima negativa = .77, alfa autoestima positiva = .81) para población mexicana.

Listado de Adjetivos para la Evaluación del Autoconcepto en adolescentes y adultos (LAEA) (Garaigordobil, 2011). Está constituido por 57 adjetivos contestando a la premisa “Soy una persona...” para medir el autoconcepto global asociados a cuatro dimensiones (autoconcepto físico, emocional, intelectual y social) en formato de respuesta tipo Likert (0: Nada a 4: Mucho). El instrumento cuenta con un Alfa de .92, un coeficiente de Spearman Brown de .84 y buenos índices de estabilidad temporal según la autora. Cuenta con correlaciones significativas con la Escala de Autoestima de Rosenberg, y el AF5 (Autoconcepto), demostrando validez concurrente. Cuenta con correlaciones adicionales de validez convergente y divergente (Ventura et al., 2021).

Procedimiento

El levantamiento de datos se llevó a cabo durante la pandemia del COVID-19 (Mayo-Agosto del 2021) a través de una encuesta que se realizó de manera electrónica en la plataforma de Formularios de Google®, con el propósito de respetar las medidas higiénicas de salud y minimizar el riesgo de contagio. La encuesta fue enviada a través de distintos medios virtuales como WhatsApp, Facebook e Instagram. Se pidió la colaboración voluntaria y anónima de los participantes y se les aseguró que sus datos serían protegidos y utilizados únicamente con fines estadísticos y de investigación. El tiempo estimado para completar el formulario fue de ocho minutos. Finalmente, se incluyó un mensaje de agradecimiento. Bajo estricta adherencia a los lineamientos éticos sugeridos por la APA (2010) y al Código Ético del Psicólogo (2009) se garantizó a todos los involucrados la confidencialidad de sus datos y anonimato, asegurando que estos serían únicamente utilizados para fines estadísticos y de investigación.

Análisis de datos

Para cumplir con el objetivo del trabajo, se realizaron dos análisis de Correlación de Pearson, uno general

entre las variables del estudio, y otro analizando las mismas, pero considerando los diferentes grupos de horas invertidas en AF. De manera complementaria, se realizó un Análisis de Varianza simple (ANOVA) para evaluar las diferencias entre los grupos de actividad física y todas las variables con sus respectivas dimensiones. Todos los análisis se efectuaron con el programa Jamovi, versión 1.6.3.0.

Resultados

Todas las correlaciones que se llevaron a cabo entre estrés percibido y el resto de las variables fueron estadísticamente significativas ($p= 0.05$), negativas y en su mayoría moderadas. Por otro lado, la correlación entre ansiedad estado y el resto de las variables fueron significativas, positivas y bajas, excepto con la variable de autoestima negativa ($r= 0.049$), donde p fue mayor a 0.05 (ver Tabla 1). La significancia más pequeña ($p=<0.001$) se encontró en las variables Autoestima positiva ($r= 0.263$), Autoconcepto físico ($r=0.237$) y Autoconcepto emocional ($r= 0.326$).

Tabla 1

Análisis de asociación entre estrés y ansiedad con las variables de autoestima y autoconcepto

Variables	EEP	Ansiedad - Estado
Autoestima total	-0.668***	0.157*
Autoestima positiva	-0.615***	0.263***
Autoestima negativa	-0.607***	0.049
Autoconcepto total	-0.499***	0.252***
Autoconcepto social	-0.289***	0.172**
Autoconcepto físico	-0.485***	0.237***
Autoconcepto emocional	-0.623***	0.326***
Autoconcepto intelectual	-0.354***	0.139*

Nota: * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p< .001$; “EEP” corresponde a Escala de estrés percibido.

Como se puede observar en la Tabla 2, todas las correlaciones entre Estrés percibido y el resto de las variables dentro del Grupo A resultaron negativas y estadísticamente significativas. En cuanto a la correlación Ansiedad-Estado, la variable Autoestima negativa fue la única que resultó estadísticamente

significativa. En el Grupo B, resultaron negativas y significativas todas las variables menos autoconcepto social y autoconcepto intelectual. En el caso de Ansiedad-estado, ninguna variable fue significativa.

El Grupo C mostró niveles significativos de Estrés en todas las variables menos autoconcepto social y físico, mientras que ninguna resultó significativa para Ansiedad. En el caso del Grupo D, resultaron significativas para Estrés las variables de Autoestima total, autoestima positiva, autoestima negativa y autoconcepto emocional. En el caso de Ansiedad, todas resultaron significativas menos autoestima negativa, autoconcepto social y autoconcepto intelectual. Asimismo, todas las correlaciones entre estrés percibido y el resto de las variables dentro del Grupo E (aquel que realiza de 3 a 4 horas de ejercicio a la semana) se mostraron estadísticamente significativas, a diferencia de la correlación con ansiedad - estado, donde únicamente las variables de autoconcepto total, social, emocional e intelectual se mostraron significativas.

En relación con el Grupo F (aquel que realiza de 4 a 5 horas de ejercicio a la semana), todas las variables

correlacionadas con estrés percibido fueron significativas, con excepción de la variable de autoconcepto social. Mientras que la única correlación significativa con ansiedad - estado se dio en la variable de autoconcepto físico. Finalmente, dentro del Grupo G (aquel que realiza 5 o más horas de ejercicio a la semana) las variables correlacionadas con estrés percibido que no mostraron significancia fueron el autoconcepto social y físico, mientras que las correlaciones realizadas con ansiedad - estado mostraron significancia con las variables de autoestima positiva, autoconcepto físico y autoconcepto emocional.

En el análisis de varianza simple (ver Tabla 3) se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en todas las variables excepto en la variable de Autoconcepto emocional [$F(6,230)=2.52; p=0.022$] y Ansiedad-Estado [$F(6,230)=1.49; p=0.181$], siendo el Grupo F (de 4 a 5 horas de ejercicio semanal) aquél con el promedio más alto ($M=2.34; DE=0.32$).

A través de un análisis Post-hoc de Tukey ($p < 0.05$) se encontraron las siguientes diferencias. Para el caso de Estrés el Grupo A (no realizan ejercicio) obtuvo el promedio más alto ($M=3.08; DE=0.53$),

Tabla 2

Análisis de correlación entre las variables de estrés y ansiedad con autoestima y autoconcepto en los diferentes grupos de horas invertidas en el ejercicio

Variables	Grupo A		Grupo B		Grupo C		Grupo D		Grupo E		Grupo F		Grupo G	
	Es	A	Es	A	Es	A	Es	A	Es	A	Es	A	Es	A
Autoestima total	-0.54**	-0.19	-0.76**	0.05	-0.65**	0.06	-0.70**	0.41*	-0.66**	0.26	-0.73**	0.13	-0.46**	0.18
Autoestima positiva	-0.53**	0.31	-0.65**	0.07	-0.57**	0.16	-0.67**	0.48**	-0.68**	0.26	-0.61**	0.07	-0.47**	0.36*
Autoestima negativa	0.36*	-0.48**	-0.80**	0.03	-0.64**	-0.05	-0.66**	0.32	-0.54**	0.22	-0.69**	0.15	-0.38**	0.02
Autocon. total	-0.65**	0.24	-0.55*	0.17	-0.38*	-0.18	-0.30	0.40*	-0.51**	0.34*	-0.46**	0.25	-0.38**	0.02
Autocon. social	-0.48**	0.20	-0.17	0.22	-0.06	-0.30	-0.19	0.33	-0.39*	0.36*	-0.29	0.07	-0.12	0.21
Autocon. físico	-0.65**	0.19	-0.54*	0.11	-0.30	-0.25	-0.30	0.40*	-0.46**	0.23	-0.46**	0.37*	-0.26	0.44**
Autocon. emocional	-0.69**	0.27	-0.81**	0.17	-0.58**	0.14	-0.45**	0.43*	-0.65**	0.34*	-0.59**	0.28	-0.53**	0.45**
Autocon. intelectual	-0.43*	0.20	-0.40	-0.04	-0.31*	-0.14	0.30	0.30	-0.40*	0.36*	-0.39*	0.17	-0.36*	0.04

Nota: "A" corresponde a no realizar ejercicio, "B" corresponde a menos de una hora, "C" corresponde a 1 a 2 horas a la semana, "D" corresponde a 2 a 3 horas a la semana, "E" corresponde a 3 a 4 horas a la semana, "F" corresponde a 4 a 5 horas a la semana y "G" corresponde a 5 o más horas a la semana. "Es" corresponde a Escala de estrés percibido y "A" corresponde a Ansiedad - Estado. * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

mientras que el más bajo fue el Grupo G (5 o más horas a la semana) ($M=2.63$; $DE=0.42$); para el caso de Autoestima total, el promedio más alto fue el Grupo F (4 a 5 horas a la semana) ($M=2.34$; $DE=0.32$)

y el más bajo en el Grupo B ($M=2.73$; $DE=0.65$) y Autoconcepto total, siendo el Grupo G ($M=4.09$; $DE=0.43$) el promedio más alto y el menor el Grupo B ($M=3.46$; $DE=0.54$).

Tabla 3
Comparación de variables entre los diferentes grupos de horas invertidas en el ejercicio.

Variables	Grupo A		Grupo B		Grupo C		Grupo D		Grupo E		Grupo F		Grupo G		F (6, 230)	p	Post- hoc	η^2
	M	D.E.																
Estrés	3.08	0.53	2.95	0.57	2.94	0.52	2.72	0.59	2.73	0.47	2.67	0.50	2.63	0.42	3.77	0.001	A>F, A>G	0.09
Ansiedad - Estado	2.13	0.41	2.25	0.33	2.15	0.32	2.24	0.31	2.26	0.34	2.34	0.32	2.26	0.36	1.49	0.181	----	0.04
Autoestima total	2.82	0.54	2.73	0.65	2.98	0.61	3.21	0.51	3.25	0.51	3.27	0.55	3.26	0.49	5.04	<.001	A<E, A<F, A<G, B<D, B<E, B<F, B<G	0.12
Autoestima positiva	3.23	0.55	3.05	0.67	3.36	0.63	3.53	0.46	3.57	0.51	3.55	0.50	3.55	0.44	3.76	0.001	B<D, B<E, B<F, B<G	0.09
Autoestima negativa	2.41	0.77	2.40	0.67	2.61	0.66	2.89	0.61	2.92	0.61	2.99	0.71	2.97	0.63	4.60	<.001	A<E, A<F, A<G, B<G, B<F	0.11
Autoconcepto total	3.63	0.72	3.46	0.54	3.75	0.50	4.01	0.59	3.90	0.71	3.97	0.59	4.09	0.43	4.46	<.001	A<G, B<D, B<F, B<G	0.10
Autoconcepto social	3.83	0.77	3.78	0.66	4.06	0.59	4.31	0.55	4.07	0.77	4.15	0.58	4.26	0.49	3.03	0.007	A<D, B<D	0.07
Autoconcepto físico	3.13	0.94	2.83	0.89	3.31	0.67	3.64	0.68	3.73	0.70	3.75	0.71	4.01	0.54	9.83	<.001	A<G, A<E, A<F, B<D, B<F, B<G, B<E, C<G	0.20
Autoconcepto emocional	3.52	0.90	3.54	0.63	3.63	0.61	3.96	0.69	3.74	0.82	3.93	0.68	3.96	0.55	2.52	0.022	----	0.06
Autoconcepto intelectual	3.99	0.57	3.44	0.53	3.85	0.61	4.02	0.69	4.01	0.71	3.98	0.66	4.12	0.51	3.21	0.005	B<A, B<D, B<E, B<F, B<G	0.08

Nota: “A” corresponde a *no realizo ejercicio*, “B” corresponde a *menos de una hora*, “C” corresponde a *1 a 2 horas a la semana*, “D” corresponde a *2 a 3 horas a la semana*, “E” corresponde a *3 a 4 horas a la semana*, “F” corresponde a *4 a 5 horas a la semana* y “G” corresponde a *5 o más horas a la semana*.

Discusión

La disminución del uso de fuerza física para actividades cotidianas y ejercicio físico ocasionada por la vida urbana, así como las limitaciones del contexto sanitario actual son algunas de las razones que han repercutido directamente en la salud física y mental de la población adulta joven. Este estudio destaca los siguientes puntos respecto a las variables de estrés y ansiedad, y la relación encontrada con autoconcepto y autoestima según el tiempo invertido en la AF:

Tomando en cuenta que la mayoría de la muestra se dedica a estudiar y en algunos casos también a trabajar, no resulta sorprendente que aquellos jóvenes sedentarios presentaron mayores niveles de estrés, dado que las demandas que su medio les exige los imposibilita de mantenerse activos físicamente, generando así un estado persistente del mismo que a su vez los involucra obsesivamente en sus actividades (Moral & Cázares, 2014). Por otra parte, aquella población que realiza más de 5 horas de ejercicio semanalmente presentó los niveles más bajos de estrés, esto podría deberse a la liberación de noradrenalina y dopamina, efecto de la regulación del sistema nervioso simpático (Salazar-Blandón et al., 2016), que generan un sentimiento de bienestar, a la par de promover efectos tranquilizantes y antidepresivos, mejorar los reflejos y la coordinación, prevenir el insomnio, regular los ciclos de sueño y mejorar los procesos de socialización (Barbosa & Urrea, 2018).

El ejercicio físico se considera un hábito protector de la salud al aumentar la sensación de bienestar y, en consecuencia, reduciendo el estrés, es por eso por lo que aquellos jóvenes que presentaron menores niveles de estrés a su vez tuvieron niveles más altos de autoestima y autoconcepto (Barbosa & Urrea, 2018). Uno de los efectos directos del ejercicio físico es la disminución de riesgo a enfermar, impactando directamente en el autoconcepto, esto debido a que la persona que lo realiza se siente más sana y en control de su cuerpo (Gómez et al., 2012), y por lo tanto favoreciendo una autoestima más alta al asociar positivamente dichas capacidades. Otro de los efectos del ejercicio físico es el mejoramiento en los procesos de socialización, un aspecto que tiene que ver con el

autoconcepto social. En el contexto pandémico este factor podría estar reduciendo los niveles de estrés que la incertidumbre del COVID, así como las medidas de confinamiento podrían estar generando al promover actividades que inhiben a las personas de tener procesos sociales (Fernández et al., 2020). Esto explicaría los niveles altos de autoconcepto y autoestima en aquellos jóvenes que invierten más tiempo en actividades físicas, que en sí mismas podrían estar sujetas a procesos de socialización.

Mientras que la ansiedad mantiene una relación variable con las horas dedicadas a realizar ejercicio y los efectos que tiene sobre el individuo, es posible reconocer una relación más estrecha entre el estrés y la actividad física, independientemente de la cantidad de tiempo que se le dedique. Esto puede estar relacionado con el sentimiento de incapacidad e incomodidad que la misma actividad física como estresor puede ocasionar en el individuo (Moral & Cázares, 2014).

Una tendencia en los resultados muestra que aquellas personas que realizan menos de una hora de ejercicio a la semana o no lo realizan en absoluto, presentan niveles significativos de estrés que afectan directamente tanto en su autoestima, como en su autoconcepto, principalmente en las dimensiones emocional y física. Esto podría deberse a sus capacidades atribuidas, por ejemplo, a la inseguridad respecto a la práctica propia del ejercicio físico, así como en el involucramiento obsesivo en otro tipo de actividades distractoras relacionadas al trabajo o la escuela (Moral & Cázares, 2014), razón que explicaría por qué no existe una afectación en el autoconcepto social o intelectual.

Resulta interesante notar que cuando se realizan de 1 a 3 horas semanales de AF, el autoconcepto físico y social tampoco son variables relevantes al hablar de estrés, es decir, la persona se encuentra cómoda con su práctica cotidiana, esto podría deberse a que está interactuando con su mundo interno y externo de manera benéfica, permitiéndole disfrutar de los efectos físicos y sociales que el ejercicio le ofrece (Barbosa & Urrea, 2018), como podría ser la validación externa. Con excepción de las variables de autoconcepto social y autoconcepto físico, se pudo

ver una predominancia del estrés con el resto del estudio. Esto se puede deber al incremento de percepción de bienestar, control y salud emocional que el mismo ambiente refleja sobre el individuo (Watson, 1988, en Gómez et al. 2012).

Gran parte de los beneficios de la actividad física se pueden ver de forma integral en el individuo, como lo muestra el estudio, el grupo que realiza de 4 a 5 horas semanales presenta los niveles más altos de autoestima y autoconcepto. Sus beneficios se extienden al campo físico, social y psicológico, que a su vez mejoran la calidad de vida por incrementar su nivel de independencia, empoderando a la toma de decisiones, las aficiones, la autonomía física y su percepción de la salud (Moral-García et al., 2018). La existencia de las respuestas de ansiedad resulta útil para la resolución de situaciones que para el organismo pueden resultar amenazantes y que, al enfrentarlas, pueden tener un efecto directo en la manera en que una persona se reconoce (autoconcepto) y valora (autoestima) (Moral-García et al., 2018). Mismas razones por las que resulta consistente que los grupos con menor autoestima y autoconcepto sean aquellos que invierten menos de una hora de actividad física a la semana.

En otro sentido, la presencia de estados de ansiedad dependió ampliamente en las horas de AF invertidas semanalmente. En este sentido, no existe ansiedad significativa en quienes realizan ejercicio en un rango de menos de una hora y dos. Esto podría deberse a que no existe la noción de un peligro futuro o indefinible en cuanto a autoestima o autoconcepto se refiere (Sierra, Ortega & Zubeidat, 2003). En el caso de quienes realizan de 2 a 3 horas de ejercicio semanal, existen niveles significativos de ansiedad específicamente en autoestima y autoconcepto (total, físico y emocional), lo que podría explicarse como parte del cambio fisiológico y mental que implica la competencia física (Guerra et al., 2017), proceso esperado de una meta. En el grupo de personas que realizan entre 3 y 4 horas semanalmente la ansiedad se enfocó en las variables de autoconcepto total, autoconcepto social, autoconcepto emocional y autoconcepto intelectual. Lo cual relaciona a esta parte de la muestra con el desgaste emocional que provoca pensar en las posibles consecuencias (físicas, emo-

cionales y sociales) que no realizar actividad física podría provocar (Sierra, Ortega & Zubeidat, 2003).

En cambio, aquellas personas que realizan más de 4 horas de actividad física a la semana muestran niveles de ansiedad elevados en las variables de autoestima positiva, autoconcepto físico y autoconcepto emocional. Considerando que más de 4 horas de ejercicio semanal ya es un tiempo considerable de actividad física, es posible relacionar estados de ansiedad elevados en las áreas social y emocional con la anticipación de un entorno rechazante y desaprobador al posible escenario de disminuir o eliminar las horas que actualmente se dedican para realizar ejercicio (Moral-García et al. 2018) y los beneficios que éste les brindaba en cuestión de salud y bienestar.

Otro resultado interesante arrojado por el estudio indicó estados de ansiedad significativos en el grupo que realiza de 4 a 5 horas de actividad física a la semana en comparación con el resto. Pese a que este resultado contradice la premisa de que el ejercicio físico tiene un beneficio sobre estados de ansiedad (Varo, Martínez & Martínez-González, 2003), es importante involucrar la variable competitiva; diversos deportes exigen aplicar rutinas estrictas para mejorar el rendimiento y los resultados de cada persona, llevando esta actitud a estados de ansiedad como resultado de grados de disciplina y exigencia mayores (Guerra et al., 2017).

Se puede concluir que realizar ejercicio físico conlleva beneficios tanto en la salud física como en la mental, sin embargo, enfatizar que para que existan consecuencias positivas en la persona, más factores individuales deben tomarse en cuenta, es decir, no se puede generalizar un mismo rango de horas de ejercicio a la semana para toda la población. Existirán diversas motivaciones de las dimensiones del autoconcepto y la autoestima que encaminarán a una persona a realizar y disfrutar su práctica de ejercicio.

La AF en sí misma es un estresor al representar un reto y una demanda, por lo que es esperado que esté presente en todos los niveles de ejercicio. Sin embargo, cuando existe menor presencia de miedo, ansiedad, inseguridad e irritabilidad, también conocidos como estrés emocional (Moral & Cázares, 2014), es congruente que el autoconcepto y autoestima de la

población estudiada destaque, como fue el caso de los grupos que realizaron mayor AF.

Las manifestaciones físicas y mentales de la ansiedad, al ser atribuibles a peligros o amenazas indefinibles e impredecibles por la individualidad de las personas, pueden estar sujetas a la relación que la persona tenga con la AF, al contexto global, al estrés de su entorno, o la percepción de la capacidad que tenga de sí misma, relacionado con su autoconcepto y autoestima.

Recomendaciones

Se considera importante identificar la direccionalidad de las variables para evaluar la predicción de una con la otra. En el caso de la ansiedad, otro tipo de factores del ambiente podrían afectar a las personas, como podría ser la situación pandémica que atraviesa a la sociedad mundial, por ejemplo al verse alterados los ciclos del sueño como un efecto de las adecuaciones de las actividades a un medio virtual y que se relaciona directamente con estados de ansiedad (Fernández et al., 2020), así como la cantidad de horas que la población pasa en posición sedente por llevar a cabo sus actividades académicas y laborales en el mismo espacio (Celis-Morales et al., 2020). También es conveniente reconocer las diversas estrategias de afrontamiento que la población evaluada pudo haber utilizado a lo largo de los meses de investigación ante la fluctuación que su vida cotidiana tuvo por la contingencia y las modificaciones que tuvieron que hacer para mantener un equilibrio en su nueva normalidad.

Asimismo, se recomienda importante reconocer la existencia de otros factores sociodemográficos que podrían estar teniendo un impacto directo en el tiempo o actividades de los que disponen los adultos jóvenes para realizar algún tipo de ejercicio físico, que a su vez permitan generar diversos tipos de herramientas para la prevención y afrontamiento de estados de ansiedad y estrés que se adecúen a sus necesidades y posibilidades.

Por otro lado, sería relevante evaluar más a fondo el efecto que el sedentarismo tiene sobre la salud, incluyendo en el cuestionario un inciso o instrumento que pregunte por las enfermedades o condiciones que

pudiera padecer el evaluado para relacionarlo con otras variables.

Otras consideraciones importantes para futuras líneas de investigación serían cuestionar cuánto tiempo es el límite de ejercicio físico para que éste no se convierta en un nuevo predictor de estrés o ansiedad, ya que como mostraron los resultados, invertir tiempo en exceso en esta actividad puede resultar en estados elevados de angustia y sería importante para procurar la salud mental de quienes lo realizan, así como prevenir afectaciones a largo plazo.

Conflictos de intereses

Las(os) autoras(es) no declaran ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento.

Referencias

- Alfonso-Mora, M. L., Vidarte-Claros, J. A., Vélez-Álvarez, C., & Sandoval-Cuéllar, C. (2013). Prevalencia de sedentarismo y factores asociados en personas de 18 a 60 años en Tunja, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(1), 3-8.
- American Psychological Association. (2010). 2010 amendments to the 2002 "Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct." *American Psychologist*, 65, 493
- Barbosa, S. H., & Urrea, Á. M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *KATHARSIS*, 25, 141-159.
- Bazán Izquierdo, L.C. (2021). Adaptación, validez y fiabilidad del Inventario Ansiedad Rasgo Estado para adultos de la ciudad de Trujillo. *Revista de Investigación en Psicología*, 24(1), 101-116. <https://doi.org/10.15381/rinp.v24i1.20614>
- Celis-Morales, C., Salas-Bravo, C., Yáñez, A., & Castillo, M. (2020). Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19. *Rev. Méd. Chile*, 148(6), 885-886. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000600885>
- Fernández, A., Romo-Parra, H., Reyes- Zamorano, E., & Betancourt-Ocampo, D. (2020). Psychological impact

- of sociodemographic factors and medical conditions in older adults during the COVID-19 pandemic in Mexico. *Salud Mental*, 43(6), 293-301. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2020.040>
- Garaigordobil, M. (2011). *Listado de adjetivos para la evaluación del autoconcepto en adolescentes y adultos*. Madrid: TEA.
- Gómez, N., Daher, S., Vacirca, F., & Ciairano, S. (2012). Relación de la Actividad Deportiva, el Estrés, la Depresión, la importancia a la Salud y el uso de Alcohol en los Adolescentes Bolivianos. *Revista de psicología*, 7, 85-92. ISSN 2223-3032.
- González, A.I., Rivera, S., Velasco, P.W., Méndez, F., & Jaen, C. (2021). Escala de autoestima de Rosenberg: Revisión de sus propiedades psicométricas y estructura en adultos mexicanos. En C. Armenta Hurtarte, A.C. Domínguez Espinosa, & C. Cruz del Castillo (Comps.), *Psicología Social Mexicana* (pp. 559-574). México: Universidad Iberoamericana. ISBN 978-607-417-784-8
- Guerra, J. R., Gutiérrez, M., Zavala, M., Singre, J., Goosdenovich, D., & Romero, E. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 169-177. ISSN 0864-0300.
- Huarcaya-Victoria, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 327-334. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5419>
- Hidalgo-Rasmussen, C. A., Ramírez-López, G., & Hidalgo-San Martín, A. (2013). Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Ciencia & Salud Coletiva*, 18(7), 1943-1952. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000700009>
- INEGI. (s.f.). Resultados del Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2019. *Comunicado de prensa*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/mopradef/doc/resultados_mopradef_nov_2019.pdf
- Márquez, S., Rodríguez, J., & De Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya*, 83, 12-24. ISSN: 1577-4015.
- Molero, D., Castro-López, R., & Zagalaz-Sánchez, M. (2012). Autoconcepto y ansiedad: detección de indicadores que permitan predecir el riesgo de padecer adicción a la actividad física. *Cuadernos de psicología del deporte*, 12(2), 91-100. ISSN 1989-5879.
- Moral, J. & Cázares, F. (2014). Validación de la escala de estrés percibido (PSS-14) en la población de dentistas colegiados de Monterrey. *Ansiedad y estrés*, 20(2-3), 193-209.
- Moral-García, J. E., Orgaz, D., López, S., Amatria, M., & Maneiro, R. (2018). Influencia de la actividad física en la autoestima y riesgo de dependencia en personas mayores activas y sedentarias. *Anal. Psicol.*, 34(1), 162-166. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.34.1.294541>
- Moreno-Collazos, J. E., Cruz-Bermúdez, H. F., & Angarita-Fonseca, A. (2014). Evaluación de razones de prevalencia para sedentarismo y factores de riesgo en un grupo de estudiantes universitarios. Chía – Colombia. *Revista electrónica trimestral de Enfermería*, (34), 114-122. ISSN 1695-6141.
- Olmedilla, A., Ortega, E., & Candel, N. (2010). Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apunts: Medicina de l'esport*, 45(167), 175-180. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2010.03.001>
- Organización Mundial de la Salud. (26 de noviembre de 2020). *Actividad física*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20actividad%20f%C3%ADCsica,el%20coniguiente%20consumo%20de%20energ%C3%ADA>
- Pérez, B. M. (2014). Salud: entre la actividad física y el sedentarismo. *An Venez Nutr*, 27(1), 119-128. ISSN 0798-0752
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., & Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gén Psychiatr*, 33(2). <http://dx.doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>
- Ramírez, MB., Raya, M. & Ruiz, M. (2018). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física en estudiantes universitarios. *ReiDoCrea*, 7, 79-84.
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish journal of psychology*, 9(1), 86–93. <https://doi.org/10.1017/s1138741600006004>
- Salazar-Blandón, D.A., Castillo-León, T., Pastor-Durango, M.P., Tejada-Tayabas, L.M. & Palos-Lucio, A.G. (2016). Ansiedad, depresión y actividad física asociadas a sobrepeso/obesidad en estudiantes de dos universidades mexicanas. *Hacia promoc. salud*, 21(2): 99-113. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.8>.
- Sierra, J. C., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal-estar E Subjetividad*, 3(1), 10-59. ISSN: 1518-6148.
- Silva, C., Hernández, A., Jiménez, B.E., & Alvarado, N. (2016). Revisión de la estructura interna de la subescala de rasgo del inventario de Ansiedad-Rasgo Estado para jóvenes de habla hispana. *Psicología y Salud*, 26(2), 253-262.

- Sociedad Mexicana de Psicología (SMP) (2009). *Código Ético del Psicólogo*. México: Trillas.
- Varela, M.T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F. & Tamayo, J. A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42(3), 269-277. ISSN: 0120-8322
- Varo, J.J., Martínez, J.A., & Martínez-González, M.Á. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med Clin*, 121(17), 665-672.
- Ventura-León, J., Landa-Barzola, M., Valencia, P., Tocino-Muñoz, S., & Manzanares-Medina, E. (2021). Evidencias de validez, fiabilidad e invarianza factorial de una escala breve de empatía para niños peruanos. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 38(3), 49–65. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.3.3>