



REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

eISSN: 2386-7418

2023, Vol. 10, No. 2, 282-300.

DOI: <https://doi.org/10.17979/reipe.2023.10.2.9903>



UDC / UMinho

Ansiedad-rasgo en adolescentes: niveles y diferencias en función de la práctica de ejercicio físico

Trait anxiety among adolescents: levels and differences relative to rate of physical exercise

Iago Portela-Pino¹  <https://orcid.org/0000-0002-4232-2089>

Víctor Domínguez-Rodríguez²  <https://orcid.org/0000-0002-2521-0923>

¹ Grupo de Investigación GIES-10, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Isabel I:
<https://www.ui1.es/oferta-academica/facultad-ciencias-salud>

Burgos, Castilla y León – España

² Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.

<https://www.edu.xunta.gal/portal/>

Ourense, Galicia – España

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar los niveles de ansiedad rasgo entre estudiantes de primer y segundo ciclo de enseñanza secundaria de Galicia (España). El estudio utilizó una metodología psicométrico-cuantitativa, incluyendo análisis factorial, descriptivo e inferencial en una muestra de 869 estudiantes de entre 12 y 18 años ($M = 14.44$; $DT = 1.59$), encuestados mediante el Cuestionario de Ansiedad (STAI-R) y una ficha de datos sociodemográficos. Los resultados mostraron niveles moderados de ansiedad rasgo entre el 49 % de la muestra, niveles bajos entre el 26.9 % y niveles altos entre el 24.1 %. El análisis factorial exploratorio apoyó un modelo de tres factores (Inadecuación, Desesperanza, Estabilidad), mientras que el análisis factorial confirmatorio demostró que un modelo teórico de dos factores (Ansiedad rasgo-afirmativa, Ansiedad rasgo-negativa) también presenta un ajuste aceptable. La fiabilidad se analizó mediante el alfa de Cronbach y el omega de McDonald, encontrándose índices de consistencia interna adecuados para cada medida de la escala ($\alpha/\omega > .70$). Finalmente, el análisis inferencial apoyó la existencia de un mayor nivel de ansiedad rasgo entre los adolescentes que no realizan ejercicio físico. El artículo concluye que incluso los niveles moderados de ansiedad rasgo entre los jóvenes pueden mejorarse mediante el ejercicio físico.

Palabras clave: ansiedad-rasgo; adolescentes; enseñanza secundaria; ejercicio físico; análisis psicométrico; análisis factorial

Abstract

The aim of this research was to assess the levels of trait anxiety among students of junior- and senior-cycle secondary school in Galicia (Spain). The study used a psychometric-quantitative methodology, including factorial, descriptive and inferential analysis in a sample of 869 students aged between 12 and 18 years ($M = 14.44$; $SD = 1.59$), surveyed using the Anxiety Questionnaire (STAI-R) and a sociodemographic data sheet. The results showed moderate levels of trait anxiety among 49% of the sample, low levels among 26.9%, and high levels among 24.1%. Exploratory factor analysis supported a three-factor model (Inadequacy, Hopelessness, and Stability), while confirmatory factor analysis demonstrated that a two-factor theoretical model (Trait anxiety-affirmative, Trait anxiety-negative) also presents an acceptable fit. Reliability was analysed using Cronbach's alpha and McDonald's omega, with adequate internal consistency indices found for each measure of the scale ($\alpha/\omega > .70$). Finally, the inferential analysis supported the existence of a higher level of trait anxiety among adolescents who do not engage in physical exercise. The paper concludes that even moderate levels of trait anxiety among young people can be improved through physical exercise.

Keywords: trait anxiety; adolescents; secondary school; physical exercise; psychometric analysis; factorial analysis

La situación actual, inmersa en continuas incertidumbres promovidas por el reto de acometer nuevos planteamientos de vida, podría constituir el principal detonante del incremento de los niveles de ansiedad en la población (Brenes-Espinoza, 2019). En este sentido, la ansiedad, considerada como una respuesta vivencial fisiológica, conductual y cognitiva, caracterizada por un estado generalizado de activación y alerta (Arranz-Betegón et al., 2017), se ha constituido en un mecanismo adaptativo natural que puede ayudar a los individuos a adaptarse a las incesantes situaciones cambiantes y retos de la vida (Medina-Gómez et al., 2019). Así pues, la ansiedad es una experiencia humana y universal que desempeña un papel adaptativo, al ejercer de dispositivo defensivo ante estímulos amenazantes para el desarrollo individual y social de las personas (Santos-Pazos et al., 2021).

Tradicionalmente, la ansiedad ha sido considerada una reacción emocional desagradable, provocada por un estímulo externo considerado amenazante por el individuo y que ocasiona alteraciones fisiológicas y conductuales (Spielberger et al., 1970). Se trataría de una reacción de miedo o angustia intensa en situaciones sociales en las que los individuos están expuestos a posibles análisis por parte de otras personas (APA, 2013). Dicha reacción considerada negativa, puede ser transitoria y asociada a situaciones específicas (ansiedad estado) o estar relacionada con una condición emocional estable (ansiedad rasgo). En este sentido, ansiedad-estado se asocia a sentimientos subjetivos de tensión, aprehensión y nerviosismo en un estado emocional transitorio, y ansiedad-rasgo con las características personales permanentes que hacen susceptibles acontecimientos ansiosos (Ayuso-Murillo et al., 2016). No obstante, nuestra propuesta de trabajo se ha centrado solamente en la ansiedad-rasgo, entendida como una preocupación excesiva e inapropiada por la anticipación de una amenaza, que es persistente y no se circunscribe a particularidades (Heeren et al., 2018; Lader, 2015).

Desde esta concepción, la ansiedad-rasgo es asumida como uno de los problemas psicológico-sociales más importantes y frecuentes en la juventud (Godoy et al., 2011). Cada vez más adolescentes presentan problemas de ansiedad-rasgo que afectan a su ámbito personal, relacional, emocional y de convivencia. Estudios como los realizados por Cummings et al. (2014), Al-Asadi et al. (2015) o Polanczyk et al. (2015), sitúan las tasas de prevalencia mundial de los trastornos de ansiedad en poblaciones infantojuveniles en un 6.5 %. A ello, hay que añadir el impacto negativo que lleva asociado la presencia de un trastorno de ansiedad en la vida familiar,

escolar y social de los adolescentes (Colunga-Rodríguez et al., 2021; García-Álvarez et al., 2022), lo cual hace necesaria su identificación temprana y tratamiento efectivo (Creswell et al., 2014).

Por ello, los niveles de ansiedad adolescente se considera que oscilan de moderados a altos (Gutiérrez, 2017; Kuba, 2017; Medrano, 2017), con una mayor afectación en el género femenino (Giannoni, 2015; Martínez-Otero, 2014). Asimismo, se ha observado que la práctica regular del ejercicio físico disminuye la ansiedad-rasgo. Por otra parte, también existen estudios que apuntan una alta ansiedad relacionada con la adicción al ejercicio físico.

Uno de los recursos más utilizados en el proceso de evaluación de la ansiedad-rasgo son los autoinformes. Así, son numerosos los estudios que han utilizado fundamentalmente el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) o el Inventario de ansiedad rasgo-estado (IDARE) para medir la ansiedad en diferentes poblaciones: adolescentes (García-Rodríguez & García-Rodríguez, 2021; Méndez-Sánchez et al., 2021), estudiantes universitarios (Fernández-Martínez et al., 2021; Huerta-Ojeda et al., 2021; Pozos-Radillo et al., 2021; Santos-Pazos et al., 2021) y adultos (Bazán-Izquierdo, 2021; Casafranca, 2021; Rodrich-Zegarra, 2020). No obstante, dichos cuestionarios también han sido empleados para diferentes ámbitos, entre el que destacan estudios relacionados con la salud: depresión (Espinosa et al., 2020), parejas infértiles (Álvarez-Morales et al., 2019), sueño e ingesta alimentaria (Serrano et al., 2020), Burnout (Puig-Lagunes et al., 2021) o adicción a sustancias psicoactivas (Contreras-Olive et al., 2020). Finalmente, también la ansiedad ha sido un constructo muy recurrido en el campo del ejercicio físico con trabajos relacionados con el fútbol profesional (Ortiz-Marholz et al., 2022), iniciación al fútbol (Arroyo del Bosque et al., 2022), adicción al ejercicio y uso de dispositivos *fitness* (Simón-Grima et al., 2021), danza (De Castro-Fernández, 2019), zumba (Huerta-Ojeda et al., 2020) o *mindfulness* (Cotrina & Torres, 2020), entre otros.

De acuerdo con esto, el objetivo de la investigación se ha centrado en verificar las propiedades psicométricas del cuestionario de ansiedad-rasgo (STAI-R) y analizar diferencias en función de la práctica de ejercicio físico en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato. Para ello, al tratarse de un instrumento que permite una valoración pluridimensional de la ansiedad-rasgo, se han establecido como hipótesis de investigación: el instrumento STAI-R presentará indicadores de validez ajustados en la etapa adolescente (H1); el cuestionario STAI-R mostrará buena confiabilidad en población adolescente (H2); y finalmente se consideró que la práctica frecuente de ejercicio físico influye significativamente en la ansiedad-rasgo durante el periodo adolescente (H3).

Método

Participantes

La muestra no probabilística y de carácter intencional estuvo compuesta por un total de 869 alumnos (46 % mujeres), cuyo rango de edad oscila entre los 12 y 18 años ($M = 14.44$; $SD = 1.59$) y residían en Galicia (España). De los 869 individuos, 761 cursaban educación secundaria obligatoria (ESO) y 108 Bachillerato. Además, son 423 los individuos que afirmaron practicar ejercicio físico frecuentemente y 446 los que sostuvieron hacerlo de manera ocasional o nunca. Para llevar a cabo los análisis factoriales se ha procedido a dividir aleatoriamente los individuos en dos submuestras ($n_1 = 430$; $n_2 = 439$).

Instrumentos

Se utilizó la versión española de Buela-Casal et al. (2015) del *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI - Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo), de Spielberger et al. (1970), en su parte final (20 últimos ítems), que evalúa la ansiedad-rasgo (propensión ansiosa duradera). En esta parte del cuestionario se empleó una escala de respuesta tipo Likert (0 = Nunca; 1 = casi nunca; 2 = A menudo; 3 = Casi siempre). Asimismo, también se preguntó a los participantes el sexo, la edad, el curso y la práctica de ejercicio físico. El cuestionario ha mostrado adecuadas propiedades psicométricas en otras poblaciones (Del Río et al., 2018; García-Batista et al., 2017).

Procedimiento

Los datos fueron recogidos en el ámbito educativo, supeditando todo el proceso a las normas éticas internacionales de la Asociación Americana de Psicología y a la Declaración de Helsinki. Se hizo entrega del correspondiente consentimiento informado (centro/familias), información del propósito de la investigación y el compromiso del anonimato en la utilización de los datos. La aplicación de la prueba fue llevada a cabo en horario de clases de manera colectiva por el propio equipo investigador. El tiempo utilizado en cubrir el cuestionario fue de 20 minutos. También se ha obtenido el visto bueno del Comité de Ética de la Universidad de Vigo.

Análisis de datos

Los datos han sido analizados a través del programa estadístico IBM SPSS Statistics 20 y AMOS 20. Para comprobar las propiedades psicométricas del instrumento se realizaron diferentes análisis estadísticos: análisis de ítems (media, desviación típica, asimetría, curtosis,

correlación elemento-total corregida), análisis factorial exploratorio (*KMO*, prueba de Bartlett, varianza total explicada, rotación oblicua), análisis factorial confirmatorio [bondad de ajuste absoluto (χ^2/gf), índice de ajuste comparativo ($CFI > .90$), índice de Tucker-Lewis ($TLI > .90$), raíz del residuo cuadrático medio estandarizado (*SRMR*), raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación ($RMSEA < .08$), criterio de información de Akaike (*AIC*: mejor modelo el de menor valor)], y confiabilidad (alfa de Cronbach, omega de McDonald, correlaciones de Pearson). La influencia del ejercicio físico se ha comprobado a través de la prueba *t* de Student para muestras independientes ($p \leq .05$)

Resultados

Análisis preliminar de los ítems

Para la ansiedad-rasgo, en la Tabla 1 se ha observado que las medias oscilaron entre .79 (ítem 10) y 1.81 (ítem 9) mostrando su homogeneidad y tendencia a puntuaciones moderadas ($M = 1.37$; $máx. = 3$; $mín. = 0$). En relación a los coeficientes de asimetría y curtosis se encuentra dentro del rango normal ± 1.5 (Pérez & Medrano, 2010). Finalmente, las puntuaciones en la correlación ítem-test corregido (r_{i-c}) revelaron ausencia de multicolinealidad ($r_{i-c} < .90$; Kline, 2011), descartando la presencia de redundancia entre ítems o una muy baja correlación, por consiguiente, no fue necesario eliminar ninguno de los ítems del cuestionario. Además, los datos siguen una distribución normal multivariada ya que el Coeficiente de Mardia alcanza un valor de 17.63, inferior al mostrado por la ecuación propuesta [$p(p+2) = 440$].

Evidencia basada en el análisis factorial exploratorio y confirmatorio

Previo a realizar el análisis factorial se comprobó la pertinencia de dicho análisis a través de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 4686.22$; $p < .001$) y el índice de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = .92$). Seguidamente, utilizando la primera muestra ($N_1 = 430$), el diagrama de sedimentación señalaba la adecuación de realizar una rotación con tres factores con valores propios de 5.98, 1.80 y 1.21. A continuación (ver Tabla 2), se recogieron en la matriz de componentes rotados los ítems cuyas saturaciones factoriales fueron superiores a .30. Así, este análisis sugirió la existencia de tres factores que explicaban el 44.91 % de la varianza total (un porcentaje ligeramente inferior a lo deseable, $> 50\%$), explicando el primer factor, etiquetado como "Sensación de incapacidad", el 29.89 % (8 ítems), el segundo factor, etiquetado como "Desesperanza", el 8.99 % (5 ítems) y el tercer factor, etiquetado como "Estabilidad" el 6.03 % (7 ítems).

Tabla 1*Análisis estadístico preliminar de los ítems del cuestionario STAI-R (N = 869)*

Ítems	M	DT	Asimetría (.08)	Curtosis (.16)	R(i-tc)
Me siento bien	.90	.960	1.10	.37	.56
Me canso rápidamente	1.27	1.13	.14	-1.43	.38
Siento ganas de llorar	1.27	1.11	.22	-1.33	.60
Me gustaría ser tan feliz como otros	1.54	1.07	-.05	-1.25	.49
Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	1.37	1.09	.04	-1.34	.38
Me siento descansado/a	1.34	1.09	.42	-1.13	.34
Soy una persona tranquila, serena y sosegada	1.07	1.02	.70	-.60	.19
Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	1.44	1.12	-.07	-1.40	.55
Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	1.81	1.09	-.51	-1.03	.48
Soy feliz	.79	1.00	1.20	.33	.55
Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	1.77	1.08	-.55	-.96	.24
Me falta confianza en mí mismo	1.66	1.12	-.22	-1.32	.55
Me siento seguro/a	1.11	1.09	.69	-.82	.52
Evito enfrentarme a las crisis o dificultades	1.53	1.09	-.17	-1.28	.24
Me siento triste (Melancólico/a)	1.22	1.08	.25	-1.28	.58
Estoy satisfecho/a	1.21	1.07	.62	-.85	.49
Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	1.69	1.10	-.36	-1.19	.58
Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos	1.59	1.10	-.15	-1.30	.46
Soy una persona estable	1.00	1.03	.81	-.47	.52
Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso/a y agitado/a	1.80	1.09	-.52	-1.03	.50

Nota: R(i-tc) = correlación ítem-test corregida

Tabla 2*Estructura factorial, comunalidades, autovalores iniciales y porcentaje de varianza explicada**(n₁ = 450)*

Ítems	Inc	Des	Est	h ²	Ítems	I	D	E	h ²
STAI8	.49			.55	STAI17		.47		.15
STAI15	.49			.28	STAI11		.42		.37
STAI4	.45			.45	STAI18		.34		.39
STAI3	.44			.32	STAI10			.75	.20
STAI12	.42			.24	STAI1			.71	.45
STAI2	.37			.21	STAI16			.69	.47
STAI5	.35			.25	STAI13			.57	.46
STAI14	.34			.41	STAI19			.54	.29
STAI9		.57		.43	STAI6			.45	.38
STAI20		.47		.57	STAI7			.33	.38

Nota: Se han suprimido los valores > .30.

Inc = Incapacidad, Des = Desesperanza, Est = Estabilidad, h² = comunalidades

En segundo lugar ($n_2 = 439$), se ha contrastado el modelo extraído del análisis factorial exploratorio con un modelo teórico de dos factores (bidimensional) y un modelo unidimensional. La Tabla 3 recoge los índices de ajuste robustos global e incremental de los modelos analizados. En los resultados se observó un ajuste superior en el modelo de tres factores correlacionados, respecto al modelo teórico (bifactorial) y al modelo unifactorial. Este último resultó inadecuado a los datos.

Tabla 3

Índices de ajuste de los modelos propuestos (muestra calibración, $n_2 = 439$)

MODELOS	$\chi^2(df)$	χ^2/df	CFI	TLI	GFI	SRMR	RMSEA (CI)	AIC
Modelo alcanzado (STAI-R3)	435.59 (167)	2.61**	.94	.93	.95	.04	.04 (.03-.04)	521.59
Modelo teórico (STAI-R2)	534.26 (169)	3.16**	.91	.90	.93	.04	.05 (.04-.05)	616.26
Modelo unidimensional (STAI-R)	1043.34 (170)	6.14**	.80	.78	.85	.06	.07 (.07-.08)	1123.35

** $p < .001$

En la Figura 1 se presenta la solución estandarizada del modelo de tres factores que logró el mejor ajuste de los datos. Se observaron saturaciones estandarizadas elevadas en todos los ítems (valores $> .40$). Los ítems que mejor han definido la ansiedad-rasgo ($> 50\%$) son el 10 (*Soy feliz*), el 1 (*Me siento bien*) y el 17 (*Me rondan y molestan pensamientos sin importancia*). Asimismo, la correlación entre los factores se muestra moderada-alta y positiva: $r = .72$ (incapacidad-desesperanza). $r = .56$ (desesperanza-estabilidad). $r = .69$ (incapacidad-estabilidad).

Validez convergente y consistencia interna

Se comprobó la validez convergente a través de la correlación de Pearson entre los tres factores que conforman el cuestionario (Tabla 4). Ha sido evidenciada una relación moderada (r entre $.38$ y $.58$), positiva y estadísticamente significativa ($p \leq .001$) entre los tres factores. Igualmente, se evaluó la consistencia interna de las subescalas (incapacidad, desesperanza y estabilidad) y del total del cuestionario alcanzando puntuaciones dentro de lo esperado ($> .70$)

Tabla 4

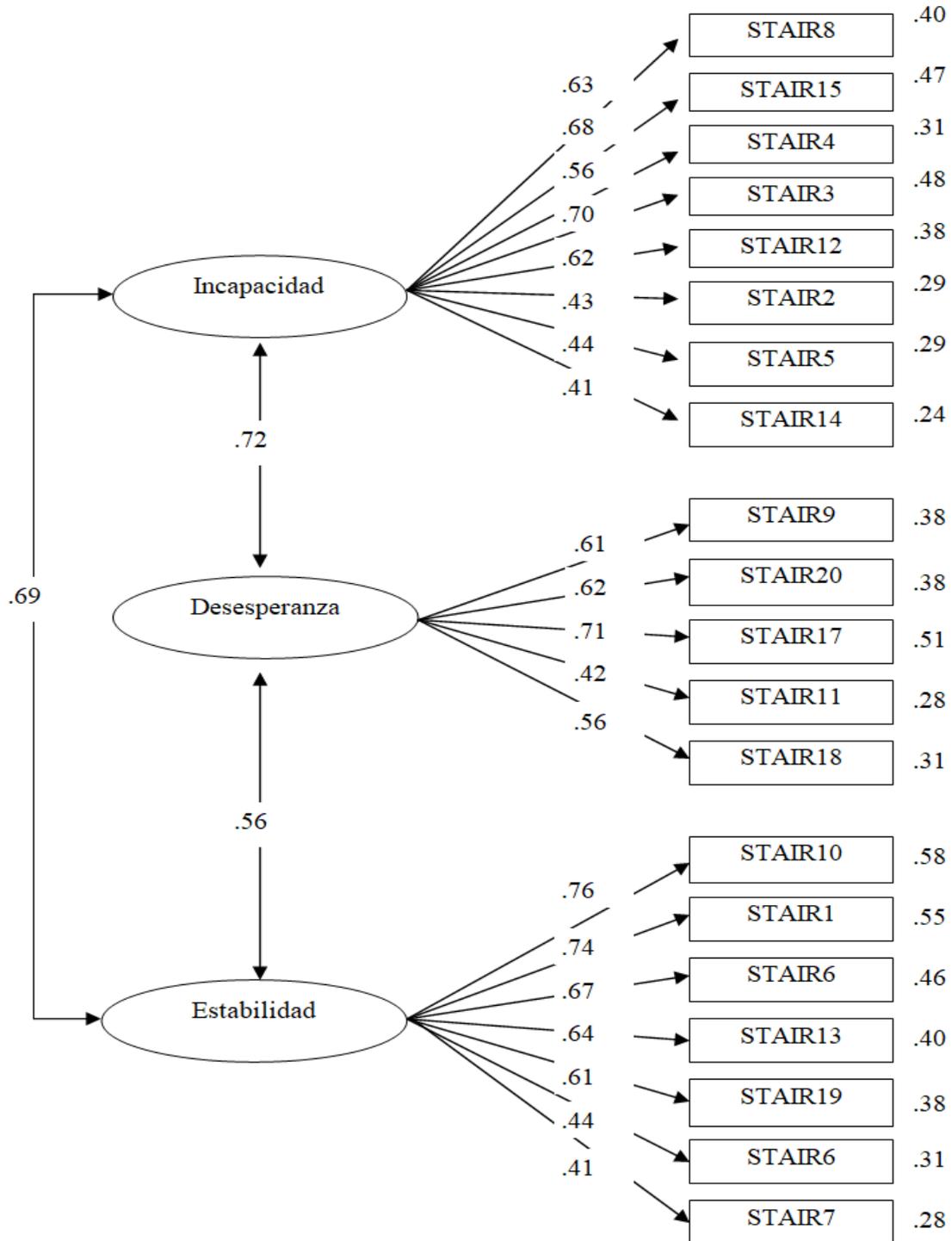
Correlación y confiabilidad de las dimensiones y el total del STAI-R

Dimensiones	1. Incapacidad	2. Desesperanza	α	ω
1. Incapacidad	-		.76	.76
2. Desesperanza	.58**	-	.71	.70
3. Estabilidad	.50**	.38**	.79	.79
Total			.86	.86

Nota: ** $p \leq .001$

Figura 1

Coefficientes de regresión estandarizados y saturaciones factoriales estandarizadas del cuestionario STAI-R



Influencia del ejercicio físico en la ansiedad-rasgo

Asimismo, el análisis realizado a través de la prueba *t* de Student para muestras independientes (Tabla 5), ha puesto de manifiesto diferencias significativas en las tres dimensiones de la ansiedad estado: sensación de incapacidad ($t = -5.14$; $p < .001$), desesperanza ($t = -2.55$; $p < .05$) y estabilidad ($t = 5.33$; $p < .001$) con respecto a la práctica de ejercicio físico (Si/No) durante la adolescencia. Así, los adolescentes que no practican ejercicio físico (NP) presentan mayores niveles de sensación de incapacidad, desesperanza y estabilidad frente a los que si practican ejercicio físico (SP).

Tabla 5

Prueba t de la ansiedad-rasgo en función de la práctica de ejercicio físico

Factores ansiedad-rasgo	Practica ejercicio físico		<i>t</i>	Prevalencia
	No practica (NP) <i>M (DT)</i>	Sí practica (SP) <i>M (DT)</i>		
Sensación de incapacidad	12.20 (5.31)	10.33 (5.36)	-5.14**	NP > SP
Desesperanza	8.97 (3.68)	8.33 (3.64)	-2.55*	NP > SP
Estabilidad	8.18 (4.91)	6.63 (4.64)	-4.77**	NP > SP

* $p < .05$; ** $p \leq .001$

Discusión

Al margen de que la ansiedad-rasgo sea considerada una propensión ansiosa condicionalmente duradera, por la que una persona evidencia tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras, lo cierto es que sigue siendo un trastorno mental prevalente en la población mundial, que reviste un claro interés científico y social. Por lo tanto, el presente estudio ha tenido como objetivo verificar las propiedades psicométricas de un instrumento para medir la ansiedad-rasgo (STAI-R) y analizar si existen diferencias significativas en la ansiedad-rasgo según la práctica de ejercicio físico durante la adolescencia en Galicia (España).

Inicialmente, previo a los objetivos del estudio, el análisis descriptivo ha señalado un nivel moderado de ansiedad-rasgo en los adolescentes gallegos. Estos resultados están en la línea del trabajo realizado por Catagua-Meza y Escobar-Delgado (2021), quienes teniendo como referencia el confinamiento por la pandemia sanitaria (Covid-19) han evidenciado un nivel de ansiedad moderado en la mayoría de adolescentes. También el estudio realizado por Fernández-Martínez et al. (2021) ha sostenido un nivel medio de ansiedad-rasgo en estudiantes universitarios del área sanitaria.

Tomando en consideración nuestra primera hipótesis (H_1 : el cuestionario STAI-R presentará indicadores de validez ajustados en la etapa adolescente), ha sido confirmada. El análisis preliminar de los reactivos ha revelado ausencia de multicolinealidad descartando la presencia de redundancia o baja correlación entre ítems, lo cual aconseja que no debe ser eliminado ningún reactivo del cuestionario. Seguidamente, se calcularon los estimadores de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (.920) y de significación estadística de Bartlett (4686.22; $p < .001$) alcanzando valores que señalaban la adecuación del análisis con reducción de variables. Por tanto, se llevo a cabo un análisis factorial exploratorio que mostró una distinción de tres principales dimensiones: incapacidad (sensación de no ser capaz), desesperanza (tendencia a hacer inferencias negativas o decaimiento del ánimo) y estabilidad (cualidad de una situación en la que está siendo mantenida alguna regularidad; mantenerse en calma, tranquilo/a en el afrontamiento de situaciones).

Asimismo, para ratificar dicha estructura tridimensional se realizó un análisis factorial confirmatorio. Los datos alcanzados sostienen un mejor ajuste del modelo correlacional de tres factores “incapacidad, desesperanza y estabilidad”, frente al modelo teórico de dos factores o al modelo unifactorial. Análisis factoriales confirmatorios llevados a cabo por Vera-Villarroel et al. (2007), revelaron un modelo bifactorial con adecuados índices de bondad de ajuste. Asimismo, los análisis realizados por Castrillón y Borrero (2005) o Céspedes (2015) testimoniaron un modelo tetrafactorial en la ansiedad-rasgo (preocupación, evitación, somatización, ira y tristeza).

Atendiendo a la segunda hipótesis planteada (H_2 : el cuestionario STAI-R mostrará buena confiabilidad en población adolescente) no se ha cumplido, ya que aunque se encontraron adecuados índices de consistencia interna tanto para el cuestionario total como en cada una de las dimensiones halladas, no son altos. No obstante, sí se apreció la existencia de relaciones directamente proporcionales y estadísticamente significativas entre la incapacidad, desesperanza y estabilidad. No obstante, aunque los niveles de confiabilidad alcanzados estaban próximos a los encontrados en los estudios previos de Guillén-Riquelme y Buéla-Casal (2015), Vautier y Pohl (2009) o Vigneau y Cormier (2008), han sido inferiores a los obtenidos por Fonseca-Pedrero et al. (2012) y Olaechea-Terán (2021) con muestras universitarias. El motivo de la diferencia es posible que se encuentre en la edad de las muestras utilizadas.

En último lugar, la tercera hipótesis (H_3 : la práctica frecuente de ejercicio físico influye significativamente en la ansiedad-rasgo durante el periodo adolescente) se ha cumplido en su totalidad. El análisis inferencial evidenció diferencias significativas en los tres factores, el grupo

que practica ejercicio físico presentaba menores niveles de sensación de incapacidad, desesperanza y estabilidad. Esta tendencia se refleja en multitud de estudios que informan sobre los beneficios del ejercicio físico en la disminución en los niveles de ansiedad (Cooney et al., 2013; Delgado-Salazar et al., 2019; Guerra-Santiesteban et al., 2017; McMahon et al., 2017).

Finalmente, indicar como principales limitaciones del estudio, el tamaño muestral, ya que es considerado como suficientemente extenso y adecuado, no ha resultado todo lo representativo que sería deseable. Asimismo, teniendo en cuenta la fiabilidad y validez que este cuestionario ha alcanzado en otros trabajos, se requiere que los datos obtenidos en este estudio sean considerados con cautela. Del mismo modo, las características de la muestra, conformada solamente por adolescentes, dificulta la generalización de los resultados. Investigaciones posteriores deberán considerar otros grupos de población de diferentes edades. En esta línea, para futuros estudios sería aconsejable triangular los datos aquí alcanzados con la información lograda a través de otras técnicas, tales como la entrevista, grupos focales o la observación.

En conclusión, nuestros resultados indicaron que la ansiedad-rasgo admitiría la distinción de tres factores (sensaciones): incapacidad, desesperanza y estabilidad. Asimismo, acentuaron la repercusión positiva que tiene la práctica de ejercicio físico en la reducción de la ansiedad-rasgo. También resultó ser una medida adecuada para evaluar la ansiedad-rasgo en adolescentes. Finalmente, se espera que los resultados de este trabajo contribuyan a la difusión de la importancia de la ansiedad-rasgo y a la evaluación de la misma en nuestra sociedad.

Referencias

- AL-ASADI, Ali M.; KLEIN, Britt; & MEYER, Denny (2015). Multiple comorbidities of 21 psychological disorders and relationships with psychosocial variables: a study of the online assessment and diagnostic system within a web-based population. *Journal of Medical Internet Research*, 17(2), e55. <https://doi.org/10.2196/jmir.4143>
- ÁLVAREZ-MORALES, Norma Esther.; ALFONSO-HERNÁNDEZ, Lázaro; & RODRÍGUEZ-LAFUENTE, María Elena (2019). Bienestar psicológico y ansiedad rasgo-estado en miembros de parejas con infertilidad primaria. *Medimay*, 26(1), 75-87. <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1349/1617>
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2013). *Diagnostic and Statistical of Mental Disorders, 5th. Edition (DSM-5)*. American Psychiatric Press. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

- ARRANZ-BETEGÓN, Ángela; GARCÍA-MOLINER, Marta; MONTENEGRO-NADAL, Gala; CAMACHO-SÁEZ, Alba; PARÉS-TERCERO, Sandra; GOBERNA-TRICAS, Josefina; BOTET-MUSSONS, Francesc & GRATACÓS-SOLSONA, Eduard (2017). La influencia del estrés o ansiedad de la gestante en el peso fetal o neonatal: revisión bibliográfica. *Matronas Profesión*, 18(2), 69-77. <http://hdl.handle.net/2445/119722>
- ARROYO DEL BOSQUE, Rubén; MORAL-GARCÍA, José Enrique; GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, Óscar; & ARRUZA-GABILONDO, José Antonio (2022). Influencia del resultado en la ansiedad de futbolistas iniciados. *Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, 11(2), 15-30. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2022.v11i2.14410>
- AYUSO-MURILLO, Diego; COLOMER-SÁNCHEZ, Ana; & HERRERA-PECO, Iván (2016). Ansiedad rasgo y ansiedad estado en enfermeras gestoras y clínicas de la Comunidad de Madrid. *Metas de Enfermería*, 19(3), 21-26. <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80891/ansiedad-rasgo-y-ansiedad-estado-en-enfermeras-gestoras-y-clinicas-de-la-comunidad-de-madrid/>
- BAZÁN-IZQUIERDO, Lili Claudina (2021). Adaptación, validez y fiabilidad del inventario ansiedad rasgo-estado para adultos en la ciudad de Trujillo. *Revista de Investigación en Psicología*, 24(1), 101-116. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v24i1.20614>
- BRENES-ESPINOZA, Miguel (2019). *Relación del nivel de actividad física, depresión, estrés y ansiedad, autoconcepto personal y satisfacción laboral en docentes de secundaria de dos colegios públicos de Heredia* [Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias de la salud, Universidad Nacional de Costa Rica.] Repositorio de la UNA. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/17188>
- BUELA-CASAL, Gualberto; GUILLÉN-RIQUELME, Alejandro; & SEISDEDOS-CUBERO, Nicolás (2015) (9ª ed.). *STAI. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (Adaptación española) (9ª ed)*. TEA Ediciones.
- CASAFRANCA, Andrea del Carmen (2021). *Estrategias de afrontamiento y ansiedad estado - rasgo, en población adulta migrante venezolana que reside en Lima Metropolitana, 2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/29352>
- CASTRILLÓN, Diego Alonso; & BORRERO, Pablo Emilio (2005). Validez estructural y confiabilidad del Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAIC) para la valoración de la ansiedad en niños no escolarizados entre los 8 y 15 años de la ciudad de Medellín, Colombia. *Suma Psicológica*, 12(1), 47-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2567481>

- CATAGUA-MEZA, Gabriela Denisse; & ESCOBAR-DELGADO, Gustavo Rafael (2021). Ansiedad en adolescentes durante el confinamiento (Covid 19) del barrio Santa Clara - Cantón Manta - 2020. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 2094-2110. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2494>
- CÉSPEDES, Erika (2015). *Propiedades psicométricas del inventario de ansiedad estado y ansiedad rasgo en niños y adolescentes de Lima Sur* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.13067/135>
- COLUNGA-RODRÍGUEZ, Cecilia; ÁNGEL-GONZÁLEZ, Mario; VÁZQUEZ-COLUNGA, Julio César; VÁZQUEZ-JUÁREZ, Claudia Liliana; & COLUNGA-RODRÍGUEZ, Bertha Alicia (2021). Relationship between anxiety and academic performance among high school students. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 8(2), 229-241. <https://doi.org/10.17979/reipe.2021.8.2.8457>
- CONTRERAS-OLIVE, Yanetsi; MIRANDA-GÓMEZ, Osvaldo; & TORRES LIO-COO, Vladimir (2020). Ansiedad y depresión en pacientes adictos a sustancias psicoactivas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(1), e492. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000100007
- COONEY, Gary; DWAN, Kerry; GREIG, Carolyn A.; LAWLOR, Debbie A.; RIMER, Jane; WAUGH, Fiona R.; MCMURDO, Marion; & MEAD, Gillian E. (2013). Exercise for depression. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2013(9), CD004366. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6>
- COTRINA, Anlly Kitty Mishel; & TORRES, Juan Diego (2020). *Relación de mindfulness y ansiedad en profesores de la Institución Educativa Tarapoto* [Tesis doctoral, Facultad de ciencias de la Salud, Escuela de Psicología, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52865>
- CRESWELL, Cathy; WAITE, Polly; & COOPER, Peter J. (2014). Assessment and management of anxiety disorders in children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood*, 99, 674-678. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2013-303768>
- CUMMINGS, Colleen M.; CAPORINO, Nicole E.; & KENDALL, Philip C. (2014). Comorbidity of anxiety and depression in children and adolescents: 20 years after. *Psychological Bulletin*, 140(3), 816-845. <https://doi.org/10.1037/a0034733>
- DE CASTRO-FERNÁNDEZ, Paula (2019). Análisis de la relación entre ansiedad rasgo y experiencia profesional en la danza. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 7(1), 15-22. <https://doi.org/10.30552/ejpad.v7i1.85>

- DELGADO-SALAZAR, Cristhian Felipe; MATEUS-AGULIERA, Erika Tatiana; RINCÓN-BOLIVAR, Laura Alejandra; & VILLAMIL-PARRA, Wilder Andres (2019). Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 18(2), 128-145. <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v18.n2.2019.389>
- DEL RÍO OLVERA, Francisco Javier; CABELLO-SANTAMARÍA, Francisco; CABELLO-GARCÍA, Marina A.; & ARAGÓN-VELA, Jerónimo (2018). Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo (STAI): análisis psicométrico y funcionamiento en una muestra de drogodependientes y controles. *Universitas Psychologica*, 17(1), 1-10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-1.caer>
- ESPINOSA, Yairelys; DÍAZ, Yolanda; & HERNÁNDEZ, Elicex (2020). Una mirada especial a la ansiedad y depresión en el adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(4), 1-13. <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1081>
- FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, María; GARCÍA-CABALLERO, Isabel; PORTERO DE LA CRUZ, Silvia; & CEBRINO-CRUZ, Jesús (2021). Nivel de ansiedad en estudiantes universitarios. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería*, 18(112), 1-11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7961466>
- FONSECA-PEDRERO, Eduardo; PAINO, Mercedes; SIERRA-BAIGRIE, Susana; LEMOS-GIRÁLDEZ, Serafín; & MUÑIZ, José (2012). Propiedades psicométricas del "Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo" (STAI) en universitarios. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 20(3), 547-561.
- GARCÍA-ÁLVAREZ, Diego; RINCÓN-GILL, Blanca; & URDANETA-BARROETA, María Paula (2022). Self-perception of emerging adulthood and its relationships with gratitude, anxiety, and well-being. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 9(2), 166-206. <https://doi.org/10.17979/reipe.2022.9.2.9085>
- GARCÍA-BATISTA, Zoilo Emilio; GUERRA-PEÑA, Kiero; CANO-VINDEL, Antonio; HERRERA-MARTÍNEZ, Solmary Xiomara; FLORES-KANTER, Pablo Ezequiel; & ADRIÁN-MEDRANO, Leonardo (2017). Propiedades psicométricas del Inventario de ansiedad estado-rasgo en población general y hospitalaria de República Dominicana. *Ansiedad y Estrés*, 23(2-3), 53-58. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2017.09.004>
- GARCÍA-RODRÍGUEZ, Danyelo; & GARCÍA-RODRÍGUEZ, Crover (2021). Funcionamiento familiar y ansiedad estado-rasgo en adolescentes. *Journal of neuroscience and public health*, 1(1), 19-26. <https://doi.org/10.46363/jnph.v1i1.3>

- GIANNONI, Elisa (2015). *Procrastinación crónica y ansiedad estado-rasgo en una muestra de estudiantes universitarios* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de Tesis PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6022>
- GODOY, Antonio; GAVINO, Aurora; CARRILLO, Francisco; COBOS, María Pilar; & QUINTERO, Carolina (2011). Composición factorial de la versión española de la Spence Children Anxiety Scale (SCAS). *Psicothema*, 23(2), 289-294. <https://www.psicothema.com/pi?pii=3884>
- GUERRA-SANTIESTEBAN, José Ramón; GUTIÉRREZ-CRUZ, Manuel; ZAVALA-PLAZA, Melvin; SINGRE-ÁLVAREZ, Juan; GOOSDENOVICH-CAMPOVERDE, David; & ROMERO-FRÓMETA, Edgardo (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 169-177. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/21>
- GUILLEN-RIQUELME, Alejandro; & BUELA-CASAL, Gualberto (2015). Estructura factorial del cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) para pacientes diagnosticados con depresión. *Salud Mental*, 38(4), 293-298. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2015.040>
- GUTIÉRREZ, Mónica Alicia (2017). *Bienestar psicológico y ansiedad en estudiantes de una Universidad Nacional del Norte del Perú* [Tesis de Licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://hdl.handle.net/11537/10781>
- HEEREN, Alexandre; BERNSTEIN, Emily E.; & MCNALLY, Richard J. (2018). Deconstructing trait anxiety: A network perspective. *Anxiety, Stress, & Coping*, 31(3), 262-276. <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1439263>
- HUERTA-OJEDA, Álvaro; BARAHONA-FUENTES, Guillermo; GALDAMES, Sergio; CÁCERES, Pablo; & ORTIZ, Paula (2020). Efectos de un programa de Zumba® sobre niveles de ansiedad-rasgo, ansiedad-estado y condición física en estudiantes universitarias chilenas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(3), 1-14. <https://doi.org/10.6018/cpd.412371>
- HUERTA-OJEDA, Álvaro Cristian; BARAHONA-FUENTES, Guillermo; GALDAMES-MALIQUEO, Sergio; CÁCERES-SERRANO, Pablo; CASTILLO-HERNÁNDEZ, Nelson; & ORTIZ-MARHOLZ, Paula (2021). Fuerza prensil como factor predictor de Ansiedad-Rasgo en estudiantes universitarias. *Universidad y Salud*, 23(2), 100-108. <https://doi.org/10.22267/rus.212302.221>
- KLINE, Rex B. (2011). *Principles and practice of Structural equation modeling*. Guilford Press.
- KUBA, Clara Milagros (2017). *Relación entre creencias irracionales y ansiedad social en estudiantes de la facultad de psicología de una Universidad Privada de Lima*

- Metropolitana* [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio institucional UPCH. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/659>
- LADER, Malcolm (2015) Generalized Anxiety Disorder. In STOLERMAN, Ian P. and PRICE, Lawrence H. (eds.) *Encyclopedia of Psychopharmacology* (2nd ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-36172-2_317
- MARTÍNEZ-OTERO, Valentin (2014). Ansiedad en una muestra de alumnos de educación. *Revista INFAD de Psicología*, 1(1), 439-449. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v1.392>
- MCMAHON, Elaine M.; CORCORAN, Paul; O'REGAN, Grace; KEELEY, Helen; CANNON, Mary; CARLI, Vladimir; WASSERMAN, Camilla; HADLACZKY, Gergö; SARCHIAPONE, Marco; APTER, Alan; BALAZS, Judit; BALINT, Maria; BOBES, Julio; BRUNNER, Romuald; COZMAN, Doina; HARING, Christian; IOSUE, Miriam; KAESS, Michael; KAHN, Jean-Pierre; & WASSERMAN, Danuta (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(1), 111-122. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0875-9>
- MEDINA-GÓMEZ, María Begoña; MARTÍNEZ-MARTÍN, María Ángeles; ESCOLAR-LLAMAZARES, María Camino; GONZÁLEZ-ALONSO, Yolanda; & MERCADO-VAL, Elvira (2019). Ansiedad e insatisfacción corporal en universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 22(1), 13-21. <https://doi.org/10.14718/acp.2019.22.1.2>
- MEDRANO, Wendy Joselin (2017). *Ansiedad y síndrome de burnout en el personal del área de informática de una empresa del distrito de Cercado de Lima - 2017* [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. UCV Repositorio digital institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/3326>
- MÉNDEZ-SÁNCHEZ, María del Pilar; PEÑALOZA-GÓMEZ, Rafael; & GARCÍA-MÉNDEZ, Mirna (2021). Relaciones interpersonales en medios virtuales, personalidad y ansiedad estado-rasgo en adolescentes. *Health and Addictions / Salud y Drogas*, 21(2), 29-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8044635>
- OLAECHEA-TERÁN, Déborah (2021). *Propiedades psicométricas del inventario de ansiedad: rasgo-estado en adultos jóvenes*. [Tesis Doctoral, Universidad Científica del Sur]. Repositorio Académico. <https://doi.org/10.21142/tl.2021.1872>
- ORTIZ-MARHOLZ, Paula Francisca; VALENZUELA-CONTRERAS, Luis Marcel; & BARRERA, Joel (2022). Niveles de ansiedad rasgo y bienestar en jugadores de fútbol profesional de Chile durante la cuarentena por COVID-19. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 1037-1044. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91316>

- PÉREZ, Edgardo R.; & MEDRANO, Leonardo A. (2010). Análisis factorial exploratorio: Bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161108>
- POLANCZYK, Guilherme; SALUM, Giovanni; SUGAYA, Luisa; CAYE, Arthur; & ROHDE Luis (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345-365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- POZOS-RADILLO, Blanca Elizabeth; PRECIADO-SERRANO, María de Lourdes; PLASCENCIA-CAMPOS, Ana Rosa; VELASCO, María de los Ángeles; & ACOSTA-FERNÁNDEZ, Martín (2021). Ansiedad rasgo-estado, estrés académico y estilos de afrontamiento en estudiantes de enfermería en México. *Index de Enfermería*, 30(1-2), 134-138. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000100029
- PUIG-LAGUNES, Angel; RICAÑO-SANTOS, Kevin Asiel; QUIROZ-ROJAS, Eliseo; GONZÁLEZ-GUTIÉRREZ, Román Darío; & PUIG-NOLASCO, Angel (2021). Anxiety and burnout symptomatology at the end of medicine career. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 78(1), 25-28. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n1.28447>
- RODRICH-ZEGARRA, Alejandra (2020). Self-esteem and state-trait anxiety in Lima's university adults. *Interacciones*, 6(2), e107. <https://doi.org/10.24016/2020.v6n2.107>
- SANTOS-PAZOS, Diego Armando; PONCE-GUERRA, César Eduardo.; PAZOS-GÁLVEZ, Pamela Estefanía; & MOYA-SILVA, Tamara Jacqueline (2021). Niveles de ansiedad-rasgo en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Eugenio Espejo*, 15(3), 81-89. <https://doi.org/10.37135/ee.04.12.09>
- SERRANO, Lilí; MELGAREJO, Montserrat; ACOSTA, Héctor Gabriel; CAMPOS, Yolanda; ORTEGA, María Erika; EHRENZWEIG, Yamilet; & HERRERA, María del Socorro (2020). Ansiedad como modificador de sueño e ingesta alimentaria en madres. *Psicología y Salud*, 30(1), 5-13. <https://doi.org/10.25009/pys.v30i1.2613>
- SIMÓN-GRIMA, Javier; SAN MARTÍN-SALVADOR, Andrés; ESTRADA-MARCÉN, Nerea; & CASTERAD-SERAL, Jaime (2021). Relación entre la adicción al ejercicio, el uso de dispositivos fitness y la ansiedad rasgo. *Retos*, 39, 525-531. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80078>
- SPIELBERGER, Charles D.; GORSUCH, Richard; & LUSHENE, Robert E. (1970). *STAI Manual for State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press.

- VAUTIER, Stéphane; & POHL, Steffi (2009). Do balanced scales assess bipolar constructs? The case of the STAI scales. *Psychological Assessment*, 21, 187-193. <https://doi.org/10.1037/a0015312>
- VERA-VILLARROEL, Pablo; BUELA-CASAL, Gualberto; & SPIELBERGER, Charles D. (2007). Preliminary analysis and normative data of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) in adolescent and adults of Santiago, Chile. *Terapia Psicológica*, 25, 155-162. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082007000200006>
- VIGNEAU, François; & CORMIER, Stéphanie (2008). The factor structure of the State-Trait Anxiety Inventory: an alternative view. *Journal of Personality Assessment*, 90, 280-285. <https://doi.org/10.1080/00223890701885027>

Fecha de recepción: 28 de agosto de 2023.

Fecha de revisión: 19 de noviembre de 2023.

Fecha de aceptación: 23 de noviembre de 2023.

Fecha de publicación: 15 de diciembre de 2023.