



Sintomatología depresiva y práctica de ejercicio físico en situaciones de daño físico/lesión en estudiantes universitarios

Manuel Alcaraz-Ibáñez¹   y Adrián Paterna^{1*}  

¹ Centro de Investigación en Salud y Departamento de Educación, Universidad de Almería (España).



Citación

Alcaraz-Ibáñez, M. & Paterna, A. (2023) Depressive symptomatology and physical exercise despite physical harm or injury in university students. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 1-8. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.01)

Editado por:

© Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

Adrián Paterna
a.paterna@ual.es

Sección:

Actividad física y salud

Idioma del original:

Castellano

Recibido:

28 de agosto de 2022

Aceptado:

26 de enero de 2023

Publicado:

1 de julio de 2023

Portada:

Dos jóvenes practican kitesurf
en estilo libre. Adobestock
©MandicJovan. Mediteraneo

Resumen

El objetivo del presente estudio fue examinar la relación entre la sintomatología depresiva y la persistencia en la práctica de ejercicio físico en presencia de daño físico o lesión. Se analizaron datos aportados por 345 estudiantes universitarios (52.50 % mujeres) con edades comprendidas entre 18 y 37 años ($M_{edad} = 21.67$; $DT_{edad} = 3.48$) que manifestaron realizar ejercicio físico de forma recreativa al menos una vez por semana. Los datos fueron analizados mediante análisis de regresión empleando un método de estimación robusto de máxima verosimilitud (MLR). En dichos análisis se controlaron los efectos de la edad, el género, el índice de masa corporal, el estado de salud percibido, la frecuencia de práctica de ejercicio físico y el nivel de riesgo de presencia de trastornos de la conducta alimentaria. En el primer análisis de regresión, la sintomatología depresiva ($\beta = .193$, IC 95 % = .098 a .288, $p < .001$) explicó una proporción significativa de varianza de la práctica de ejercicio físico en presencia de daño físico o lesión (18.30 %). En el segundo análisis de regresión, la práctica de ejercicio físico en presencia de daño físico o lesión ($\beta = .186$, IC 95 % = .111 a .261, $p < .001$) explicó una proporción significativa de varianza de la sintomatología depresiva (18.80 %). Los hallazgos presentados plantean la necesidad de profundizar en el examen de las variables que podrían condicionar la relación entre la sintomatología depresiva y la práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión, así como el posible carácter causal de la misma.

Palabras clave: adicción al ejercicio, dependencia al ejercicio, ejercicio mórbido, trastornos de la conducta alimentaria, trastornos depresivos.

Introducción

El término *ejercicio problemático* ha sido propuesto para aludir al conjunto de formas de práctica de ejercicio físico no necesariamente saludables (Sicilia et al., 2022). Dicho término hace referencia a un fenómeno complejo que, en cualquiera de sus múltiples manifestaciones, puede llegar a comprometer parte de los beneficios derivados de la práctica de ejercicio (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022b). Una de las posibles manifestaciones del ejercicio problemático más frecuentemente investigada es la definida de acuerdo a los seis criterios propuestos para las adicciones conductuales. Estos incluirían la *saliencia* (*i. e.*, el ejercicio se convierte en la actividad central de la vida de la persona hasta el punto de dominar sus pensamientos, sentimientos y comportamiento), el *conflicto* (*i. e.*, la aparición de conflictos entre la persona y aquellos que le rodean, con otras actividades sociales/profesionales o consigo mismo derivados de los hábitos de práctica de ejercicio), la *modificación del estado de ánimo* (*i. e.*, el uso del ejercicio como forma de experimentar sensaciones positivas hasta el punto de que la actividad se convierte en una forma de afrontamiento), la *tolerancia* (*i. e.*, la necesidad de realizar mayores volúmenes de práctica de ejercicio para obtener los efectos deseados que en el pasado se obtenían con menores volúmenes de esta), la *abstinencia* (*i. e.*, experimentar estados de ánimo negativos como irritabilidad o tristeza y/o efectos físicos negativos como dolor o tensión muscular cuando la práctica de ejercicio se interrumpe o se reduce de forma drástica) y la *recaída* (*i. e.*, la tendencia a repetir patrones de práctica excesivos realizados en el pasado tras periodos de autocontrol) (Terry et al., 2004).

Una cuestión que ha suscitado gran controversia en el contexto del estudio de las adicciones conductuales, y particularmente en lo que respecta a la adicción al ejercicio, atañe a la procedencia de considerar dicho fenómeno como un proceso psicopatológico dotado de entidad propia o, de forma alternativa, como una comorbilidad de otros trastornos mentales (Starcevic y Khazaal, 2017). Con independencia de este debate, los resultados de diversos estudios de revisión sugieren que los procesos depresivos constituyen uno de los problemas de salud mental más estrechamente relacionados con diversas adicciones conductuales (Elhai et al., 2017; Starcevic y Khazaal, 2017). Dicha relación ha sido fundamentada a partir de una doble posibilidad. En primer lugar, que adoptar una conducta placentera (*e. g.*, la práctica de ejercicio) como una forma de afrontar el malestar inherente a los procesos depresivos pudiese desembocar en la aparición de patrones adictivos en la realización de la misma. En segundo lugar, que algunos de los procesos subyacentes a los patrones adictivos de conducta (*e. g.*, la existencia de conflictos o la presencia de síntomas de abstinencia) pudiesen deteriorar el estado de ánimo de la persona hasta el punto de aumentar la presencia de sintomatología depresiva (Gámez-Guadix, 2014).

Los resultados de un reciente trabajo cuya población de estudio comprendía practicantes habituales de ejercicio físico (considerados como tales aquellos que realizaban dicha actividad al menos una vez por semana; Lichtenstein et al., 2018) revelaron una relación positiva entre los niveles autoinformados de adicción al ejercicio y la sintomatología depresiva, la cual se producía con independencia del género, edad, índice de masa corporal (IMC), o situación de riesgo en términos de riesgo de presencia de trastorno de la conducta alimentaria (TCA) (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a). En este sentido, las evidencias que sugieren que el instrumento empleado en dicho estudio (*i. e.*, Exercise Addiction Inventory, EAI; Terry et al., 2004) podría reflejar una sobreimplicación en la actividad de carácter no necesariamente patológico (Szabo et al., 2015) llevó a los autores a considerar otras dos posibles variables de confusión: (i) la frecuencia de práctica de ejercicio y (ii) el nivel de salud percibido. Confirmando el carácter no necesariamente problemático de la presencia de altas puntuaciones en el EAI, estas se relacionaron de forma positiva tanto con la frecuencia en la práctica de ejercicio como con los niveles de salud percibidos (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a).

Una aproximación alternativa al empleo del EAI a efectos de caracterizar los patrones problemáticos de práctica de ejercicio consiste en considerar algunas conductas específicas del contexto de la práctica de ejercicio que, pese a no formar parte de los criterios genéricos propuestos para las adicciones conductuales (Szabo et al., 2015), implican de forma inequívoca la existencia de daños. Un ejemplo de lo anterior sería persistir en la práctica de ejercicio pese a sufrir algún tipo de daño físico o lesión (Lichtenstein y Jensen, 2016; Pálfi et al., 2021). No obstante, la relación entre este comportamiento y la sintomatología depresiva no ha sido hasta la fecha investigada.

El presente estudio fue diseñado al objeto de replicar los hallazgos de un reciente estudio que examinó la relación entre la sintomatología depresiva y la adicción al ejercicio (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a), considerando en lugar de esta última variable la práctica de ejercicio realizada en presencia de daño físico o lesión. En línea con lo planteado en las hipótesis verificadas en el estudio de referencia anteriormente indicado, se esperó que, tras controlar los efectos de diversas posibles variables de confusión (*i. e.*, riesgo de presencia de TCA, frecuencia de práctica de ejercicio, estado de salud percibido, género e IMC), existiese una relación positiva entre la sintomatología depresiva y la práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión. Dada la potencial naturaleza bidireccional de la relación sometida a examen (Gámez-Guadix, 2014), se esperó que la relación entre las dos variables de interés se produjese con independencia de que estas fuesen configuradas como dependientes o independientes en los análisis estadísticos.

Metodología

Participantes

Un total de 385 estudiantes matriculados en una universidad pública del sur de España fueron invitados a participar en el estudio. En línea con la propuesta del estudio cuyos resultados se pretenden replicar (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a), se consideraron elegibles aquellos participantes que manifestaron realizar ejercicio físico de forma recreativa (*i. e.*, aquel por el que no se percibe compensación económica alguna) con una periodicidad de al menos una vez por semana en el momento de realizar el estudio (Lichtenstein et al., 2018). La adopción de este criterio de inclusión supuso excluir a 40 de los posibles participantes de la muestra cuyos datos fueron analizados. Los participantes realizaban principalmente modalidades de ejercicio orientadas a la mejora de la resistencia (*e. g.*, carrera a pie o ciclismo, 30 %), deportes de equipo o deportes individuales no específicamente orientados a la mejora de la resistencia (26 %), modalidades de ejercicio orientadas a la mejora de la salud y la condición física general (*e. g.*, las realizadas en el ámbito de centros de fitness, 22 %), modalidades orientadas a la mejora de la fuerza (*e. g.*, entrenamiento con pesas o *crossfit*, 12 %), y múltiples modalidades (10 %). De esta forma, la muestra finalmente analizada comprendió un total de 345 participantes (52.50 % mujeres), cuyas edades e IMC oscilaron respectivamente entre 18 y 37 años ($M_{edad} = 21.67$; $DT_{edad} = 3.48$) y 16.59 y 34.63 kg/m² ($M_{IMC} = 23.03$; $DT_{IMC} = 3.02$). Los participantes se identificaron a sí mismos como de origen racial caucásico (96 %), magrebí (3 %) y latino (1 %).

Materiales e instrumentos

Práctica de ejercicio físico en presencia de daño físico o lesión. Se evaluó empleando una adaptación al español (*i. e.*, “Practico ejercicio físico pese a tener problemas físicos o incluso estando lesionado/a”) del ítem en lengua inglesa previamente propuesto a tales efectos (*i. e.*, *I exercise in spite of pain and injuries*) (Lichtenstein y Jensen, 2016). La respuesta se realizó empleando una escala Likert de 5 puntos que oscilaba de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*).

Síntomatología depresiva. Se evaluó utilizando la sub-escala *depresión* de la versión española del Inventario de Síntomas Breve-18 (BSI-18; Derogatis, 2000). Puntuados en una escala Likert de 5 puntos que oscila de 0 (*no es así*) a 4 (*extremadamente*), los 6 ítems incluidos en dicho instrumento evalúan el malestar generado a partir de la presencia de síntomas depresivos (*i. e.*, apatía, tristeza, autodesprecio, angustia, desesperanza e ideaciones suicidas)

experimentados durante los últimos 7 días. En el presente estudio se obtuvieron índices de fiabilidad compuesta y de consistencia interna de $\rho = .93$ y $\alpha = .89$, respectivamente.

Riesgo de trastorno de la conducta alimentaria (TCA). Se evaluó utilizando la versión española (García-Campayo et al., 2005) del cuestionario SCOFF (Morgan et al., 1999). Respondidos de forma dicotómica (*i. e.*, sí o no), los cinco ítems incluidos en este instrumento reflejan características clave de la anorexia y la bulimia nerviosa (*e. g.*, la presencia de pensamientos intrusivos alusivos a la comida). Dos o más respuestas positivas indican la presencia de riesgo de TCA (Morgan et al., 1999). Valores de sensibilidad del 80 % y de especificidad del 93 % han sido reportados en dicho contexto para el SCOFF (Botella et al., 2013).

Frecuencia de práctica de ejercicio. Se evaluó utilizando los siguientes dos ítems (Prochaska et al., 2001): (i) “Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos de ellos has practicado ejercicio físico durante al menos 30 minutos?” y (ii) “En una semana típica, ¿cuántos días sueles practicar ejercicio físico durante al menos 30 minutos?”. De forma similar a lo propuesto por anteriores trabajos realizados en el contexto del estudio de los patrones potencialmente problemáticos de práctica de ejercicio físico, se consideró la puntuación compuesta de ambos ítems (Alcaraz-Ibáñez et al., 2019). En el presente estudio se obtuvieron índices de fiabilidad compuesta y de consistencia interna de $\rho = .94$ y $\alpha = .92$, respectivamente.

Estado de salud percibido. Se evaluó utilizando la versión española (Alonso et al., 1995) del SF-1 derivado de la versión breve del Cuestionario de Estado de Salud (Ware Jr. y Sherbourne, 1992). Puntuado en una escala Likert de 5 puntos que oscila de 0 (*excelente*) a 5 (*pobre*), este ítem único (“En general, dirías que tu estado de salud es...”) aporta un índice sencillo del estado de salud general percibido. Una vez invertidas las puntuaciones, puntuaciones más altas implican mayores niveles de salud percibida.

Variables sociodemográficas. Los participantes reportaron su género, edad, etnicidad, principal modalidad de práctica de ejercicio físico, estatura y peso, siendo estas dos últimas variables empleadas para calcular el IMC (kg/m²).

Procedimiento

En primer lugar, se obtuvo aprobación por parte del Comité de Ética de la Universidad de Almería (UALBIO2017/009). Seguidamente, los potenciales participantes fueron invitados al inicio de una sesión lectiva a colaborar en un estudio cuyo objetivo era conocer los hábitos de práctica de ejercicio y la percepción de salud del estudiantado.

Tras ser informados del carácter voluntario, anónimo, y no remunerado en términos económicos ni compensado en términos académicos de su participación, aquellos potenciales participantes que prestaron su consentimiento completaron un cuestionario en formato papel. Dicha tarea requirió de un tiempo no superior a seis minutos. El estudio se llevó a cabo siguiendo los principios éticos para la biomedicina de investigación con seres humanos, establecida en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (modificada en 2013).

Análisis estadísticos

Se adoptó una aproximación analítica similar a la empleada en el estudio cuyos resultados se pretendieron replicar (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a), considerando en este caso la práctica de ejercicio físico en presencia de problemas físicos o en situaciones de lesión en lugar de los síntomas de las adicciones conductuales adaptados al contexto del ejercicio. Se obtuvieron en primer lugar los estadísticos descriptivos y las correlaciones (r) entre las variables de estudio. Seguidamente, se calcularon las diferencias (d) en función del género y el nivel de riesgo de TCA, para las distintas variables de estudio, las cuales fueron interpretadas como triviales (.00 a .20), pequeñas (.20 a .50), moderadas (.50 a .80), o grandes (> .80) (Cohen, 1988).

A continuación, se examinó el modelo de medida para las dos variables latentes especificadas (*i. e.*, síntomas depresivos y frecuencia de práctica de ejercicio físico), empleando a tal efecto técnicas de análisis factorial confirmatorio (CFA, del inglés *Confirmatory Factor Analysis*) utilizando el *software* Mplus 7 (Muthén y Muthén, 1998-2015). Atendiendo al carácter categórico ordenado de las variables de interés, dicho análisis se realizó empleando el método de estimación robusto de mínimos cuadrados ponderados ajustado por medias y varianza (WLSMV, del inglés *Weighted Least Squares Mean and Variance-adjusted*) (Li, 2015). Los valores perdidos (< 1 %) fueron manejados utilizando los métodos de imputación implementados a tal efecto en el *software* Mplus 7. Valores en el índice de ajuste comparativo (CFI, del inglés *Comparative Fit Index*, CFI) superiores a .96, en la raíz del promedio del error de aproximación (RMSEA, del inglés *Root Mean Square Error of Approximation*) inferiores a .08 y del residuo medio ponderado (WRMR, del inglés *Weighted Root Mean Residual*) inferiores a 1.00 fueron considerados indicativos de un excelente ajuste de los datos al modelo (Yu, 2002). Las puntuaciones de los factores latentes correspondientes a los síntomas depresivos y a la frecuencia de práctica de ejercicio físico fueron derivadas de los resultados del CFA anteriormente descrito empleando la función FSCORES implementada en el *software* Mplus 7 (Muthén y Muthén,

1998-2015). Dichas puntuaciones latentes fueron empleadas a efectos de examinar las relaciones multivariadas objeto de interés. Esta manera de proceder permitió considerar los errores de medida sin necesidad de configurar la totalidad de posibles variables latentes como tales en los modelos de regresión testados, cuestión que permitió contar con una relación entre casos y parámetros estimados superior al mínimo aconsejado (Kline, 2011). De esta forma, los síntomas depresivos y la práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión fueron respectivamente consideradas como variables dependientes en dos modelos de regresión especificados en Mplus 7 en los cuales la edad, el género, el IMC, el estado de salud percibido y el nivel de riesgo de presencia de TCA fueron incluidas como variables independientes. En función de la presencia de variables tanto dicotómicas (*e. g.*, género o nivel de riesgo de presencia de TCA) como continuas (*e. g.*, las puntuaciones de los factores latentes) y teniendo además en cuenta el carácter anidado de los datos (dado que estos fuesen obtenidos en distintos grupos de alumnos), los análisis de regresión descritos se realizaron empleando el método de máxima verosimilitud robusta (MLR, del inglés *Maximum Likelihood Robust*) y la función COMPLEX implementada en el *software* Mplus 7 (Muthén y Muthén, 1998-2015).

Resultados

Los estadísticos descriptivos, las correlaciones entre las variables de estudio, y las diferencias en las mismas en función del género y el nivel de riesgo de TCA se muestran en la Tabla 1. El 22 % de los participantes se encontraba en situación de riesgo de sufrir un TCA de acuerdo a los resultados derivados del instrumento de cribado empleado (Morgan et al., 1999). La práctica de ejercicio físico en presencia de daño físico o lesión se correlacionaba (i) de forma negativa con la edad ($r = -.14$, $p = .01$) y (ii) de forma positiva con el estado de salud percibido ($r = .10$, $p = .05$), la frecuencia de práctica de ejercicio ($r = .23$, $p < .001$) y la sintomatología depresiva ($r = .14$, $p = .01$). A su vez, la sintomatología depresiva se correlacionaba de forma negativa con el estado de salud percibido ($r = -.18$, $p = .01$). Se observaron diferencias de magnitud moderada que favorecían (i) a los hombres en los niveles de práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión ($d = 0.47$) y (ii) a las mujeres en los niveles de sintomatología depresiva ($d = 0.47$). Dichas diferencias favorecieron a los participantes clasificados como en situación de riesgo de sufrir un TCA frente a los que no reunían dicha condición en el caso de (i) la sintomatología depresiva ($d = 0.76$) y (ii) los niveles de práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión ($d = 0.18$), siendo la magnitud de las mismas moderada y trivial, respectivamente.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos, análisis de diferencias y correlaciones entre las variables de estudio.

	Género					Riesgo de TCA					Muestra completa (N = 345)								
	Mujer (n = 181)		Hombre (n = 164)		d	No (n = 268)		Sí (n = 77)		d	Rango	M	DT	1	2	3	4	5	
	M	DT	M	DT		M	DT	M	DT										
1. Edad	21.75	2.94	21.58	4.00	-0.05	21.73	3.38	21.47	3.82	-0.08	18-37	21.52	3.16	-					
2. IMC	22.45	3.30	23.67	2.52	0.41	22.51	2.80	24.87	3.06	0.83	16.59-34.63	22.94	2.76	.02	-				
3. Estado de salud percibido	3.84	0.75	4.12	0.70	0.39	4.06	0.69	3.66	0.82	-0.56	1-5	4.01	0.70	-.05	-.18**	-			
4. Frecuencia de ejercicio	3.47	1.53	4.13	1.69	0.41	3.74	1.65	3.95	1.60	0.13	1-7	3.88	1.58	-.13	.01	.17**	-		
5. Síntomas depresivos	1.11	0.96	0.75	0.81	-0.40	0.79	0.80	1.45	1.07	0.76	0-4	0.77	0.81	.04	.03	-.18**	-.04	-	
6. Ejercicio con daño físico o lesión	1.62	1.05	2.16	1.23	0.47	1.83	1.14	2.04	1.26	0.18	1-5	2.62	0.79	-.14*	-.02	.10	.23***	.14*	

Nota. IMC = Índice de masa corporal, TCA = Trastorno de la conducta alimentaria, d = Tamaño de efecto de las diferencias.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Tabla 2

Análisis de regresión lineal que predice la realización de ejercicio en presencia de daño físico o lesión y la sintomatología depresiva.

	Modelo 1: $R^2 = .183$ VD: Ejercicio con daño físico o lesión					Modelo 2: $R^2 = .188$ VD: Síntomas depresivos				
	β	IC 95 %		ET	p	β	IC 95 %		ET	p
		LI	LS				LI	LS		
Edad	-.147	-.295	.001	.076	.052	.068	-.034	.169	.052	.191
Género	.267	.166	.369	.052	< .001	-.200	-.284	-.117	.043	< .001
IMC	-.084	-.232	.064	.076	.268	-.057	-.164	.050	.055	.299
Estado de salud percibido	.050	-.058	.159	.055	.363	-.115	-.208	-.021	.048	.016
Frecuencia de ejercicio	.198	.127	.268	.036	< .001	-.058	-.167	.051	.056	.295
Riesgo de TCA	.068	-.088	.233	.079	.394	.281	.192	.371	.046	< .001
Síntomas depresivos	.193	.098	.288	.049	< .001	-	-	-	-	-
Ejercicio con daño físico o lesión	-	-	-	-	-	.186	.111	.261	.038	< .001

Nota. VD = Variable dependiente, β = Coeficiente de regresión estandarizado, IC 95 % = Intervalo de confianza al 95 %, ET = Error típico, LI = Límite inferior, LS = Límite superior, IMC = índice de masa corporal, TCA = Trastorno de la conducta alimentaria. Ser mujer (en el caso del género) y haber sido clasificado como "no en riesgo" (en el caso del nivel de riesgo de TCA) fueron consideradas las categorías de referencia de las variables de carácter dicotómico.

Se obtuvieron los siguientes índices de ajuste para el modelo de medida: $\chi^2 = 58.238$, $gl = 19$, $\chi^2/gl = 3.065$, $p < .001$; CFI = .994; RMSEA = .077 [IC 90 % = .055 a .100], $p = .023$; WRMR = 0.773. Los resultados de los dos modelos de regresión especificados se presentan en la Tabla 2. Los resultados del primero de dichos modelos mostraron que ser hombre ($\beta = .267$; IC 95 % = .166 a .369; $p < .001$), la frecuencia de práctica de ejercicio ($\beta = .198$; IC 95 % = .127 a .268; $p < .001$) y la presencia de sintomatología depresiva ($\beta = .193$; IC 95 % = .098 a .288; $p < .001$) explicaban positivamente una proporción significativa de varianza de la realización de ejercicio en presencia de daño físico o lesión, siendo esta del 18.30 %. Los resultados del segundo de los modelos testados indicaron que ser hombre ($\beta = -.200$; IC 95 % = -.284 a -.117; $p < .001$) y el estado de salud percibido ($\beta = -.115$; 95 % IC 95 % = -.208 a -.021; $p = .016$) explicaban negativamente una proporción significativa de varianza de la sintomatología depresiva, mientras que estar en situación de riesgo de sufrir un TCA ($\beta = .281$; IC 95 % = .192 a .371; $p < .001$) y la realización de ejercicio en presencia de daño físico o lesión ($\beta = .186$; IC 95 % = .111 a .261; $p < .001$) contribuían positivamente a explicar una proporción significativa de varianza de dicha variable dependiente. En concreto, la varianza explicada en este segundo modelo fue del 18.80 %.

Discusión

El presente trabajo tuvo como objetivo profundizar en el análisis de la relación entre la sintomatología depresiva y los patrones problemáticos de práctica de ejercicio físico. Las evidencias aportadas indican que los resultados previamente reportados considerando dichos patrones como una adicción conductual (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a) resultan en gran medida replicables si estos se consideran en función de la persistencia en la práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión. En concreto, los hallazgos presentados sugieren que, con independencia del género, la edad, el IMC, o la situación de riesgo en términos de riesgo de presencia de TCA, la sintomatología depresiva se asociaría de forma positiva con la práctica de ejercicio en situaciones en las que existe daño físico o lesión.

La principal diferencia entre los resultados reportados en el estudio de referencia (Alcaraz-Ibáñez et al., 2022a) y los aquí presentados tiene que ver con el hecho de que los tamaños de efecto de las relaciones objeto de interés resulten ligeramente inferiores en el presente estudio. Dicha diferencia podría explicarse a partir de la distinta naturaleza de la manifestación del patrón potencialmente problemático de práctica de ejercicio considerada en ambos estudios. En este sentido, cabe destacar que uno de los componentes inherentes a las adicciones conductuales alude al uso de la actividad en

particular (en este caso, la práctica de ejercicio) al objeto de modificar el estado de ánimo y, por tanto, como una forma de afrontamiento (Griffiths, 2005). Es por esto que resultaría hasta cierto punto razonable que la existencia de los estados de ánimo negativos inherentes a los procesos depresivos (Derogatis, 2000) pudiese llevar a adoptar un patrón de conducta caracterizado en mayor medida por emplear la actividad en cuestión al objeto de mejorar dicho estado de ánimo que por persistir en la práctica en presencia de daño o lesión.

Una explicación análoga a la anterior podría ser aportada al considerar los síntomas depresivos como una posible consecuencia de la forma de ejercicio problemática examinada en el presente estudio. En este sentido, uno de los componentes específicos de la adicción al ejercicio alude a la presencia de conflictos originados por los hábitos de práctica (Terry et al., 2004). Adicionalmente, existen evidencias que apuntan a dicho componente como uno de los más estrechamente relacionados con los síntomas depresivos (Sicilia et al., 2020). Esto sugiere que las consecuencias negativas derivadas de la adopción de patrones problemáticos de práctica de ejercicio podrían ser en mayor medida perjudiciales en términos de que estos indujesen a experimentar mayores síntomas depresivos cuando dichos patrones involucrasen algunos de los componentes no examinados en el presente trabajo. A la luz de este razonamiento, futuros estudios deberían considerar el examen de la relación existente entre la sintomatología depresiva y los patrones problemáticos de práctica de ejercicio considerando no alguno de sus componentes de forma aislada sino, preferiblemente, varios de estos. Conocido el amplio número de dichos componentes (Sicilia et al., 2022) y, en algunos casos, el alto grado de asociación existente entre ellos (Parastatidou et al., 2014), una alternativa conveniente de cara al examen de la relación objeto de interés sería emplear aproximaciones centradas en la persona (Bergman y Andersson, 2010). En concreto, por cuanto este tipo de aproximación permitiría comparar los niveles de sintomatología depresiva entre grupos de individuos con similares perfiles establecidos de acuerdo a los niveles mostrados en los distintos componentes implicados en los patrones problemáticos de práctica de ejercicio (Sicilia et al., 2020).

De los hallazgos obtenidos se deriva una clara implicación relacionada con la práctica profesional de los educadores físicos. En concreto, los resultados presentados aconsejan la necesidad de que dichos educadores tomen conciencia de una doble posibilidad. En primer lugar, que la adopción de la práctica de ejercicio como una forma de afrontamiento ante la presencia de estados depresivos (Baker et al., 2021) podría llevar a las personas que sufriesen dichos estados a practicar ejercicio en situaciones en las cuales no sería recomendable (*i. e.*, en presencia de algún tipo de daño físico o estando lesionado/a). En segundo lugar, que persistir en realizar ejercicio en presencia de daño o lesión podría contribuir a aumentar los niveles de sintomatología depresiva. Parece por tanto proce-

dente aconsejar que los profesionales del ámbito del ejercicio físico permanezcan atentos a la posible presencia de sintomatología depresiva y a la persistencia en la realización de dicha práctica en presencia de daño físico o lesión en las personas bajo su tutela. Una posible forma de actuar en el segundo de estos casos sería advertir de los potenciales peligros de dicha forma de proceder (*e. g.*, el agravamiento/cronificación de la lesión o el empeoramiento del estado de ánimo).

Una de las principales limitaciones del presente estudio viene marcada por las características del instrumento empleado en la evaluación de la práctica de ejercicio físico en presencia de daño físico o lesión (Lichtenstein y Jensen, 2016). En este sentido, cabe la posibilidad de que el hecho de que el ítem empleado aluda a dos situaciones distintas (*i. e.*, la existencia de problemas físicos y la presencia de lesión) pudiese haber comprometido su adecuada comprensión (Hayes y Coutts, 2020; Kyriazos y Stalikas, 2018). Resulta igualmente posible que el empleo de un ítem único hubiese supuesto un incremento indeseado del error de medida, cuestión que podría haber condicionado el nivel de precisión de los resultados (Fuchs y Diamantopoulos, 2009). En vista de esta limitación, futuros estudios deberían corroborar los hallazgos aquí presentados empleando instrumentos validados que permitiesen una evaluación más comprehensiva de la conducta de interés. Una segunda limitación del presente trabajo viene derivada del carácter transversal y autoinformado de los datos analizados. A la luz de esta limitación, futuros estudios podrían examinar la relación entre las variables de interés a lo largo del tiempo empleando evaluaciones complementarias a las aquí realizadas. Ejemplos de lo anterior serían las entrevistas clínicas (en el caso de la sintomatología depresiva o del riesgo de TCA), el nivel de prevalencia de lesión (García González et al., 2015), datos objetivos derivados de la evaluación de la condición física en el caso del estado de salud, o los obtenidos a partir del empleo de técnicas de acelerometría en el caso del volumen de práctica de ejercicio físico. Una tercera limitación se deriva de las características específicas de los participantes (*i. e.*, estudiantes universitarios), cuestión que dificulta la generalización de los resultados. Resulta preciso, por tanto, que futuros estudios aborden la cuestión aquí planteada considerando otras poblaciones particularmente relevantes en este contexto como, por ejemplo, individuos clínicamente diagnosticados de algún tipo de TCA (Alcaraz-Ibáñez et al., 2020) o aquellos inicialmente sedentarios a quienes se recomienda la práctica de ejercicio a efectos de mitigar la presencia de sintomatología depresiva (Béland et al., 2020).

En conclusión, los resultados presentados sugieren que la sintomatología depresiva y la práctica de ejercicio en presencia de daño físico o lesión podrían estar moderada y positivamente relacionadas. Estos hallazgos plantean la necesidad de profundizar en el estudio de las variables que podrían condicionar dicha relación, así como en el examen del posible carácter causal de la misma.

Referencias

- Alcaraz-Ibáñez, M., Sicilia, A., Dumitru, D. C., Paterna, A., & Griffiths, M. D. (2019). Examining the relationship between fitness-related self-conscious emotions, disordered eating symptoms, and morbid exercise behavior: An exploratory study. *Journal of Behavioral Addictions, 8*(3), 603-612. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.43>
- Alcaraz-Ibáñez, M., Paterna, A., Griffiths, M. D., & Sicilia, A. (2022a). An exploratory examination of the relationship between symptoms of depression and exercise addiction among undergraduate recreational exercisers. *International Journal of Mental Health and Addiction, 20*(3), 1385-1397. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00450-6>
- Alcaraz-Ibáñez, M., Paterna, A., Sicilia, A., & Griffiths, M. D. (2020). Morbid exercise behaviour and eating disorders: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions, 9*(2), 206-224. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00027>
- Alcaraz-Ibáñez, M., Paterna, A., Sicilia, A., & Griffiths, M. D. (2022b). Examining the reliability of the scores of self-report instruments assessing problematic exercise: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions, 11*(2), 326-347. <https://doi.org/10.1556/2006.2022.00014>
- Alonso, J., Prieto, L., & Antó, J. M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica, 104*(20), 771-776.
- Baker, F., Griffiths, M. D., & Calado, F. (2021). Can cycling be addictive? A qualitative interview study among amateur female cyclists. *International Journal of Mental Health and Addiction*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00624-w>
- Béland, M., Lavoie, K. L., Briand, S., White, U. J., Gemme, C., & Bacon, S. L. (2020). Aerobic exercise alleviates depressive symptoms in patients with a major non-communicable chronic disease: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine, 54*(5), 272-278. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099360>
- Bergman, L. R., & Andersson, H. (2010). The person and the variable in developmental psychology. *Journal of Psychology, 218*, 155-165. <https://doi.org/10.1027/0044-3409/a000025>
- Botella, J., Sepúlveda, A. R., Huang, H., & Gambara, H. (2013). A meta-analysis of the diagnostic accuracy of the SCOFF. *Spanish Journal of Psychology, 16*(e92), 1-8. <https://doi.org/10.1017/sjp.2013.92>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Derogatis, L. R. (2000). *Brief Symptom Inventory 18*. NCS Pearson, Inc.
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders, 207*, 251-259. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
- Fuchs, C., & Diamantopoulos, A. (2009). Using single-item measures for construct measurement in management research: Conceptual issues and application guidelines. *Die Betriebswirtschaft, 69*(2), 195-211.
- Gámez-Guadix, M. (2014). Depressive symptoms and problematic Internet use among adolescents: Analysis of the longitudinal relationships from the Cognitive-Behavioral Model. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 17*(11), 714-719. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0226>
- García-Campayo, J., Sanz-Carrillo, C., Ibáñez, J. A., Lou, S., Solano, V., & Alda, M. (2005). Validation of the Spanish version of the SCOFF questionnaire for the screening of eating disorders in primary care. *Journal of Psychosomatic Research, 59*(2), 51-55. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.06.005>
- García González, C., Albaladejo Vicente, R., Villanueva Orbáiz, R., & Navarro Cabello, E. (2015). Epidemiological Study of Sports Injuries and their Consequences in Recreational Sport in Spain. *Apunts Educación Física y Deportes, 1*(119), 62-70. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.03)
- Griffiths, M. D. (2005). A "components" model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use, 10*(4), 191-197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use Omega rather than Cronbach's Alpha for estimating reliability. But... *Communication Methods and Measures*. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3th ed.). New York: Guilford Press.
- Kyriazos, T. A., & Stalikas, A. (2018). Applied psychometrics: The steps of scale development and standardization process. *Psychology, 09*(11), 2531-2560. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.911145>
- Li, C.-H. (2015). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods, 48*, 936-949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>
- Lichtenstein, M. B., & Jensen, T. T. (2016). Exercise addiction in CrossFit: Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. *Addictive Behaviors Reports, 3*, 33-37. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2016.02.002>
- Lichtenstein, M. B., Nielsen, R. O., Gudex, C., Hinze, C. J., & Jørgensen, U. (2018). Exercise addiction is associated with emotional distress in injured and non-injured regular exercisers. *Addictive Behaviors Reports, 8*, 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.06.001>
- Morgan, J. F., Reid, F., & Lacey, J. H. (1999). The SCOFF questionnaire: Assessment of a new screening tool for eating disorders. *BMJ, 319*, 1467-1468. <https://doi.org/10.1136/bmj.319.7223.1467>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2015). *Mplus version 7: User's guide* (7th ed.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Pálfí, V., Kovacsik, R., & Szabo, A. (2021). Symptoms of exercise addiction in aerobic and anaerobic exercises: Beyond the components model of addiction. *Addictive Behaviors Reports, 14*, 100369. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2021.100369>
- Parastatidou, I. S., Doganis, G., Theodorakis, Y., & Vlachopoulos, S. P. (2014). The mediating role of passion in the relationship of exercise motivational regulations with exercise dependence symptoms. *International Journal of Mental Health and Addiction, 12*(4), 406-419. <https://doi.org/10.1007/s11469-013-9466-x>
- Prochaska, J. J., Sallis, J. F., & Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 155*, 554-559. <https://doi.org/10.1001/archpedi.155.5.554>
- Sicilia, A., Alcaraz-Ibáñez, M., Chiminazzo, J. G. C., & Fernandes, P. T. (2020). Latent profile analysis of exercise addiction symptoms in Brazilian adolescents: Association with health-related variables. *Journal of Affective Disorders, 273*, 223-230. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.019>
- Sicilia, A., Alcaraz-Ibáñez, M., Paterna, A., & Griffiths, M. D. (2022). A review of the components of problematic exercise in psychometric assessment instruments. *Frontiers in Public Health, 10*, 839902. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.839902>
- Starcevic, V., & Khazaal, Y. (2017). Relationships between behavioural addictions and psychiatric disorders: What is known and what is yet to be learned? *Frontiers in Psychiatry, 8*, 53. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00053>
- Szabo, A., Griffiths, M. D., de La Vega Marcos, R., Mervó, B., & Demetrovics, Z. (2015). Methodological and conceptual limitations in exercise addiction research. *Yale Journal of Biology and Medicine, 88*, 303-308.
- Terry, A., Szabo, A., & Griffiths, M. D. (2004). The Exercise Addiction Inventory: A new brief screening tool. *Addiction Research and Theory, 12*(5), 489-499. <https://doi.org/10.1080/16066350310001637363>
- Ware Jr, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care, 30*, 473-483.
- Yu, C. Y. (2002). *Evaluating cutoff criteria of model fit indices for latent variable models with binary and continuous outcomes*. Los Angeles: University of California.

Conflicto de intereses: las autorías no han declarado ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la URL <https://www.revista-apunts.com/es/>. Este trabajo está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo se incluyen en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito. Si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_ES