Originales

El papel mediador de la impulsividad en la relación entre la adicción al ejercicio, la dismorfia muscular y otras adicciones

The mediating role of impulsiveness in the relationship between exercise addiction, muscle dysmorphia and other addictions

Leticia Olave[1], Ana Estévez[2], Janire Momeñe[2], Cecilia Peñacoba[3], Patricia Macía[4], Laura Macía[2], Nerea Etxaburu[2], Jose Antonio Muñiz[5] e Itziar Iruarrizaga[5]

1 Universidad Internacional de Valencia, España. / 2 Universidad de Deusto, España. / 3 Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. / 4 Universidad del País Vasco, España. / 5 Universidad Complutense de Madrid, España

ORCID Leticia Olave: https://orcid.org/0000-0003-0656-9954 / ORCID Ana Estévez: https://orcid.org/0000-0003-0314-7086

ORCID Janire Momeñe: https://orcid.org/0000-0002-2047-7178 / ORCID Cecilia Peñacoba: https://orcid.org/0000-0001-6307-5921

ORCID Patricia Macía: https://orcid.org/0000-0003-1789-1930 / ORCID Laura Macía: https://orcid.org/0000-0002-3290-9185

ORCID Nerea Etxaburu: https://orcid.org/0000-0002-3598-3751 / ORCID Jose Antonio Muñiz: https://orcid.org/0009-0002-2507-5407

ORCID Itziar Iruarrizaga: https://orcid.org/0000-0001-5495-7172

Recibido: 04/02/2025 · Aceptado: 18/07/2025

Cómo citar este artículo/citation: Olave, L., Estévez, A., Momeñe, J., Peñacoba, C., Macía, P., Macía, L., Etxaburu, N., Muñiz, J. A. e Iruarrizaga, I. (2025). El papel mediador de la impulsividad en la relación entre la adicción al ejercicio, la dismorfia muscular y otras adicciones. *Revista Española de Drogodependencias*, *50*(3), 225-245. https://doi.org/10.54108/10122

Resumen

La adicción al ejercicio (AE) y la dismorfia muscular (DM) comparten dificultades como el control de los impulsos, un antecedente importante en el desarrollo de las adicciones. Comprender cómo se relacionan estas variables con la impulsividad y otras adicciones resulta esencial para su prevención e intervención. Los objetivos del estudio fueron: explorar la relación entre AE, DM, la impulsividad y otras adicciones; analizar el papel predictivo de la impulsividad en la AE y la DM; y examinar el posible papel mediador de la impulsividad en la relación entre las adicciones y la AE y la DM. La muestra estuvo compuesta por 315 participantes, 183 de ellos mujeres (58,1 %), con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años (M = 21.83, DT = 3.28). Entre los resultados más relevantes, cabe destacar las diferencias significativas entre hombres y mujeres en la mayoría de las adicciones, pero no en la impulsividad; las relaciones significativas entre AE e impulsividad, abuso/dependencia de alcohol, adicción a sustancias, juego patológico, compras compulsivas y trastornos de la conducta alimentaria; así como las relaciones entre la DM y la impulsividad y todas las adicciones, excepto la adicción a los videojuegos y al sexo. Asimismo, se observa un papel predictivo de la impulsividad sobre la DM, pero no sobre la AE, y un papel mediador de la impulsividad entre algunas de las adicciones y la AE y la DM. Comprender estas relaciones y adoptar una perspectiva de género resulta fundamental para la prevención de las adicciones y la dismorfia muscular.

Palabras clave

Adicción al ejercicio, dismorfia muscular, adicciones, adicciones comportamentales, impulsividad.

– Correspondencia:
Itziar Iruarrizaga
Email: iciariru@psi.ucm.es

Copyright: © 2025 AESED. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons CC BY-ND 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/)

Abstract

Exercise Addiction (EA) and Muscle Dysmorphia (MD) have difficulties in common, such as impulse control, an important antecedent of addictions. Understanding how these variables are related to impulsivity and other addictions is essential for prevention and intervention. The objectives were: to explore the relationship between EA, MD, and impulsiveness and other addictions, to study the predictive role of impulsiveness in EA and MD, and to analyze the possible mediating role of impulsiveness in the relationship between addictions, and EA and MD. The sample is made up of 315 participants, 183 of them women (58.1%), aged between 18 and 30 years (M = 21.83, SD = 3.28). Among the novel results, it is worth noting the significant differences between men and women in most addictions but not in impulsivity, the significant relationships between EA and impulsivity, alcohol abuse/dependence, substance addiction, pathological gambling, compulsive spending, and eating disorders, as well as the relationships between MD and impulsivity and all the addictions, except for video game and sex addiction. Additionally, the predictive role of impulsivity on MD but not on EA is highlighted, as well as the mediating role of impulsivity between some of the addictions and EA and MD. Understanding these relationships and adopting a gender perspective is crucial for the prevention of addictions and muscle dysmorphia.

Keywords

Exercise addiction, muscle dysmorphia, addictions, behavioral addictions, impulsiveness.

INTRODUCCIÓN

Uno de los elementos más relevantes presentes en las patologías adictivas es la impulsividad. Esto se debe a que las personas con dificultades en el control de los impulsos tienden a actuar sin realizar una evaluación o juicio previo sobre las posibles consecuencias (Evenden, 1999). Asimismo, presentan búsqueda de sensaciones, necesidad de estimulación, propensión al riesgo (Myrseth et al., 2012; Zuckerman et al., 1972), intolerancia a la demora del refuerzo (Moeller et al., 2001) y una elevada sensibilidad a los reforzadores positivos, lo que las lleva a buscar recompensas rápidas e inmediatas (Stewart et al., 2004). El modelo de Koob y Volkow (2010) explica el proceso de la adicción desde la perspectiva de la impulsividad y la compulsión, de modo que la conducta adictiva se inicia como un impulso por obtener una sensación placentera, pero posteriormente se acompaña de una compulsión por aliviar el malestar experimentado.

Las bases neurobiológicas de la impulsividad se encuentran en los circuitos prefrontales implicados en el procesamiento ejecutivo, la toma de decisiones y los sistemas de neurotransmisión asociados (de Sola Gutiérrez et al., 2013). Igualmente, se ha demostrado una correlación neurobiológica entre las adicciones a sustancias y las adicciones comportamentales, ya que ambas activan el mismo circuito cerebral de recompensa, lo que permite establecer un paralelismo entre ellas (Blum et al., 2017; Grant et al., 2006; Holden, 2001). Diversos estudios han hallado relaciones significativas entre la impulsividad y distintas formas de adicción, tales como el abuso o dependencia del alcohol, las adicciones a sustancias, a la comida, a Internet, a los videojuegos, a las compras, al sexo o al cibersexo, al teléfono móvil, a las redes sociales,

al gasto compulsivo, al juego patológico y a la dependencia emocional (Chávez-Vera et al., 2018; Estévez et al., 2018; González López & Lemos, 2020; Levi et al., 2020; Li et al., 2020; Marco & Chóliz, 2012; Maxwell et al., 2020; Tristán et al., 2018; Wang & Dai, 2020). Debido a la dificultad en el control de los impulsos presente en las adicciones, es frecuente la alta comorbilidad entre ellas; aproximadamente un 25 % de las personas con una adicción presentan al menos otra adicional (Granero et al., 2016; Kotyuk et al., 2020; Sussman et al., 2011).

Una de las adicciones comportamentales que ha recibido una atención creciente es la adicción al ejercicio físico (AE) (Fernández et al., 2020). Esta se define a través de elementos tradicionalmente vinculados a las adicciones a sustancias, como la abstinencia, la tolerancia, la relevancia, la búsqueda de efectos deseados, la euforia, los conflictos interpersonales, el tiempo dedicado a la conducta, la reducción de otras actividades importantes, la persistencia del comportamiento a pesar de sus consecuencias negativas, la pérdida de control y las recaídas (Berczik et al., 2014; Griffiths, 1997; Hausenblas & Downs, 2002a; Lichtenstein & Hinze, 2020; Terry et al., 2004).

Asimismo, la dismorfia muscular (DM) ha sido abordada en diversas investigaciones desde un modelo adictivo, en el que se observa un patrón desadaptativo y persistente de ejercicio físico intenso acompañado de hábitos alimentarios rígidos con el objetivo de alcanzar una imagen corporal ideal (Foster et al., 2015; Griffiths et al., 2015; Mayville et al., 2002). En este sentido, tanto la AE como la DM presentan como conducta principal la práctica compulsiva de ejercicio físico y comparten la presencia de baja autoestima, así como de esquemas tempranos desadaptativos relacionados con grandiosidad, estándares inalcanzables y abandono, un estilo de apego inseguro en el vínculo con los demás y una dependencia emocional caracterizada por la búsqueda de atención y la necesidad de expresión afectiva por parte de la pareja (Olave et al., 2021; Olave et al., 2019). AE y DM también se encuentran relacionadas entre sí, de manera que las personas con DM pueden experimentar una mayor insatisfacción muscular, verificación de la imagen corporal, mayor dependencia del ejercicio (Cafri et al., 2008; Pope et al., 1997, 2000), niveles más altos de AE y una práctica del ejercicio cada vez más frecuente (Babusa et al., 2015). Incluso parece que un aumento en la gravedad de la DM incrementa el riesgo de AE, lo que a su vez favorece la insatisfacción muscular y un agravamiento de la DM (Olave et al., 2019).

Cabe destacar que en la literatura previa sobre adicciones con y sin sustancias existen diferencias importantes por sexo, con una mayor prevalencia en varones. La DM y la AE son más prevalentes en hombres (Dumitru et al., 2018; Nagata et al., 2022), al igual que el consumo de sustancias y alcohol, el juego patológico y la adicción al sexo (Chiclana, 2013; López Fernández et al., 2020; Pérez, 2014; Pérez & Echeburúa, 2019). Sin embargo, estudios recientes apuntan a diferencias (pequeñas o moderadas) a favor de las mujeres en síntomas relacionados con la abstinencia, la falta de disfrute del ejercicio, así como en el uso del ejercicio con fines específicos como la mejora de la salud, la regulación del estado de ánimo y el control del peso corporal (Alcántara-Ibáñez et al., 2022). Además, cuando se consideran estudios de casos clínicos, parece que las mujeres se ven más afectadas por la adicción al ejercicio físico, o al menos muestran una mayor disposición a comunicar su problema (Juwono & Szabo, 2021).

Considerando la relación y comorbilidad entre impulsividad y adicciones, y específicamente con la AE y la DM, el presente trabajo plantea como objetivo principal examinar con mayor profundidad tanto la AE como la DM. Se explorará su comorbilidad con el resto de las adicciones más documentadas, así como el posible papel mediador de la impulsividad. En este contexto, se proponen tres objetivos principales: 1) explorar la relación entre AE, DM, impulsividad y otras adicciones; 2) estudiar el papel predictivo de la impulsividad en la AE y la DM; y 3) analizar el posible papel mediador de la impulsividad en la relación entre las adicciones y la AE y la DM. No obstante, dado el papel conocido del sexo en la prevalencia de diferentes adicciones, como paso previo se analizará su posible influencia en las variables objeto de estudio (DM, AE, impulsividad y otras adicciones), mediante análisis bivariados, con el fin de controlar su posible papel como covariable en los objetivos planteados.

MÉTODO

Este estudio emplea un diseño no experimental, correlacional y transversal. Para la selección de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico de estudiantes universitarios. La participación fue voluntaria y no se ofreció ningún tipo de recompensa. Se incluyó a todas las personas que manifestaron su deseo de participar. Se obtuvo una muestra inicial más amplia de 720 personas, pero para los fines de este estudio solo se seleccionaron aquellas que practicaban ejercicio físico al menos un día a la semana. Los análisis de los datos se realizaron mediante el programa estadístico IBM SPSS, versión 22. Este estudio se llevó a cabo siguiendo los principios establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013) y cuenta con el informe favorable de la Comisión Deontológica de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (referencia Ref. 2020/21-035).

Participantes

La muestra final está compuesta por 315 participantes que practican ejercicio físico de forma regular en su rutina diaria, de los cuales 183 son mujeres (58,1 %) y 132 hombres (41,9 %), con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años (M = 21,83; DT = 3,28). Todos practican ejercicio con fines recreativos, sin que se incluyan en la muestra deportistas profesionales ni federados.

Dado que no existen criterios diagnósticos cuantitativos establecidos para determinar la adicción al ejercicio, se utilizó la puntuación obtenida en el *Exercise Addiction Inventory* (EAI; Terry et al., 2004) como medida para valorar el riesgo de adicción al ejercicio.

Respecto a la situación laboral, 235 participantes (74,6 %) eran estudiantes, 76 (24,1 %) trabajaban y 4 (1,3 %) se encontraban en situación de desempleo. En cuanto al estado civil, 300 personas (95,2 %) se identificaron como solteras, 4 (1,3 %) como casadas y 11 (3,5 %) marcaron la opción “otros”.

Instrumentos

Inventario de Adicción al Ejercicio – Exercise Addiction Inventory (EAI; Terry et al., 2004). Se utilizó la adaptación al español realizada por Sicilia et al. (2013). El EAI es un cuestionario autoinformado, unidimensional, compuesto por 6 ítems que se responden en un formato de escala Likert de 5 puntos (1 =

totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). Evalúa el riesgo de adicción al ejercicio físico mediante tres puntos de corte: una puntuación de 24 o más indica riesgo de adicción; entre 13 y 23 puntos sugiere la presencia de síntomas de adicción; y una puntuación inferior a 13 indica ausencia de síntomas. El instrumento ha mostrado adecuados indicadores psicométricos, con un nivel de consistencia interna medido mediante el alfa de Cronbach de .70 (Sicilia et al., 2013). En el presente estudio, se obtuvo un alfa de Cronbach de .82.

Escala de Satisfacción con la Apariencia Muscular – Muscle Appearance Satisfaction Scale (MASS; Mayville et al., 2002). En este estudio se utilizó la adaptación española realizada por González-Martí et al. (2012). Se trata de un instrumento autoinformado que evalúa los aspectos cognitivos, emocionales y conductuales relacionados con la dismorfia muscular (DM). Consta de 19 ítems distribuidos en cinco subescalas: a) Dependencia a la musculación, que hace referencia a la percepción de adicción al ejercicio con pesas y al malestar que genera no poder entrenar; b) Comprobación muscular, que evalúa la dificultad para resistirse a observar los músculos en el espejo y la búsqueda constante de reafirmación externa sobre su tamaño; c) Uso de sustancias, que mide la frecuencia con la que se invierte dinero en suplementos para el entrenamiento con pesas y la aprobación del uso de esteroides anabolizantes androgénicos (EAA) para aumentar la masa muscular; d) Lesiones, que evalúa la aceptación de la idea de que para crecer musculármente hay que soportar dolor, así como la tendencia a ignorar ese dolor con tal de conseguir mayor desarrollo muscular; e) Satisfacción Muscular, que valora el grado de satisfacción con el tamaño, tono y definición muscular al mirarse en el espejo. La escala se responde mediante un formato Likert de 5 puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). En este estudio se utilizó tanto la puntuación total como las puntuaciones obtenidas en cada una de las cinco dimensiones que componen el instrumento. La escala ha demostrado buenas propiedades psicométricas, con coeficientes alfa de Cronbach que oscilan entre .86 y .95 (González-Martí et al., 2012). En nuestro estudio se obtuvieron los siguientes niveles de consistencia interna: .80 para la subescala de Uso de Sustancias, .83 para Comprobación muscular, .78 para Dependencia a la musculación, .81 para Satisfacción Muscular y .77 para Lesiones.

Escala de Impulsividad de Barratt – Barratt Impulsividad Scale (BIS-11; Patton et al., 1995). En este estudio se utilizó la versión adaptada al español por Salvo y Castro (2013). Se trata de un cuestionario autoinformado compuesto por 30 ítems que evalúa la impulsividad a través de tres subescalas: a) Impulsividad Cognitiva, relacionada con la inquietud del pensamiento rápido y la toma de decisiones apresuradas; b) Impulsividad Motora, que hace referencia a la actuación precipitada sin reflexión previa; c) Impulsividad No Planificada, que evalúa la tendencia a actuar sin planificación futura. La escala se responde mediante un formato Likert de 4 puntos (0 = rara vez o nunca; 4 = siempre o casi siempre). Para los objetivos del presente estudio se utilizó la puntuación total en impulsividad. La escala ha mostrado una consistencia interna aceptable, con un valor alfa de Cronbach de .77 (Salvo & Castro, 2013). En nuestro estudio, el alfa de Cronbach obtenido fue de .79.

MULTICAGE CAD-4 (Pedrero Pérez et al., 2007). Es un cuestionario autoinformado compuesto por 32 ítems que evalúa ocho factores relacionados con diferentes tipos de adicciones: a) Abuso/dependencia del alcohol; b) Juego patológico; c) Adicción a sustancias; d)Trastornos de la conducta alimentaria; e) Adicción a Internet; f) Adicción a los videojuegos; g) Compra compulsiva; h) Adicción al sexo. Se responde en formato dicotómico (Sí/No) y no constituye una herramienta diagnóstica, sino un instrumento de screening que explora estos factores mediante cuatro ítems por subescala, que reproducen el esquema del cuestionario CAGE (Ewing, 1984). Cada factor incluye ítems que abordan la autopercepción del problema, la percepción de las personas convivientes, los sentimientos de culpa y la presencia de síntomas de abstinencia o pérdida de control sobre la conducta. Los valores de consistencia interna fueron satisfactorios: el alfa de Cronbach para la escala total fue de .86, y las subescalas mostraron valores superiores a .70 (Pedrero Pérez et al., 2007). En nuestro estudio, el alfa de Cronbach fue de .79.

Consideraciones terminológicas

Las distintas adicciones comportamentales han recibido diversas denominaciones y deberían contar con criterios diagnósticos bien definidos y estar reconocidas en los manuales internacionales de clasificación. Por ejemplo, la adicción al sexo o hipersexualidad también se denomina conducta sexual compulsiva (Iruarrizaga et al., 2019; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018), y el juego patológico (American Psychiatric Association [APA], 2000) ha pasado a denominarse trastorno por juego (APA, 2013). En este trabajo, y con fines de coherencia con el instrumento utilizado, en el apartado de resultados se emplea la nomenclatura original de las subescalas del MULTICAGE CAD-4, en la cual el trastorno por juego se denomina "juego patológico" y la adicción a la comida se recoge como "trastornos de la conducta alimentaria" (Pedrero Pérez et al., 2007).

Procedimiento

Para la captación de la muestra universitaria se utilizaron las aulas de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Complutense de Madrid, solicitando la participación voluntaria de los/as estudiantes interesados/as en colaborar en la investigación. Los/as participantes que aceptaron participar completaron el cuestionario en el aula, durante el horario lectivo. A todos/as los/as participantes se les proporcionó un consentimiento informado en el que se les explicaba el carácter voluntario de la participación, la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento, así como las garantías de confidencialidad, anonimato y el uso exclusivo de los datos con fines experimentales. No se ofreció ningún tipo de compensación por la participación. La cumplimentación de los cuestionarios tuvo una duración estimada de entre 15 y 20 minutos.

Análisis estadísticos

En primer lugar, se analizaron las diferencias de medias en las variables del estudio en función del sexo mediante la prueba *t* de Student. Asimismo, se calculó la magnitud del tamaño del efecto utilizando el índice *d* de Cohen (1992), según el cual los valores inferiores a .20 se consideran pequeños, en torno a .50 medianos y superiores a .80

grandes. En segundo lugar, se examinaron las relaciones bivariadas entre la adicción al ejercicio físico (AE), la dismorfia muscular (DM), las adicciones y la impulsividad mediante el coeficiente de correlación de Pearson (*r*). En tercer lugar, se verificó el papel mediador de la impulsividad en la relación entre las adicciones y la AE. En cuarto lugar, se comprobó el papel mediador de la impulsividad en la relación entre las adicciones y la DM. Para ello, se utilizó el modelo de regresión lineal a través del macro PROCESS v4.0 de SPSS desarrollado por Hayes y Preacher (2013). Específicamente, se aplicó el Modelo 4 para probar los modelos de mediación propuestos. Las adicciones se establecieron como variable independiente, la impulsividad como variable mediadora, y la AE y la DM como variables dependientes. El sexo fue introducido como covariable para controlar su efecto. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa SPSS versión 22 (2013).

RESULTADOS

Análisis preliminares: análisis del sexo como posible covariable

Con el fin de determinar la posible influencia del sexo como covariable en los análisis posteriores, se analizaron las diferencias en AE, DM, adicciones e impulsividad en función del sexo (véase Tabla 1).

Los hombres obtuvieron puntuaciones más altas que las mujeres en AE, DM y sus subescalas, así como en abuso/dependencia de alcohol, adicción a sustancias, juego patológico, adicción a videojuegos, adicción a Internet, gasto compulsivo y adicción al sexo. En cambio, las mujeres puntuaron más alto en trastornos de la conducta alimentaria en comparación con los hombres. Los tamaños del efecto fueron medianos para juego patológico, adicción a videojuegos, DM, dependencia del entrenamiento con pesas, verificación muscular y lesiones, y pequeños para el resto de las variables.

Objetivo 1. Relaciones entre AE, DM, impulsividad y adicciones

Con respecto al primer objetivo, se analizaron las relaciones entre AE, DM, adicciones e impulsividad (Tabla 2).

La AE se relacionó positiva y significativamente con la impulsividad, el abuso/dependencia de alcohol, la adicción a sustancias, el juego patológico, el gasto compulsivo y los trastornos de la conducta alimentaria. La DM se asoció positiva y significativamente con la impulsividad y con todas las adicciones, excepto la adicción a videojuegos y la adicción al sexo. En cuanto a las subescalas del MASS (Mayville et al., 2002), el uso de sustancias presentó relaciones positivas con la impulsividad, el abuso/dependencia de alcohol, el juego patológico y el gasto compulsivo. La satisfacción muscular se relacionó negativamente con la impulsividad, la adicción a Internet, el gasto compulsivo y los trastornos alimentarios. Por otro lado, la verificación muscular se relacionó positivamente con la impulsividad y con todas las adicciones evaluadas, excepto con la adicción a videojuegos. De forma similar, la subescala de lesiones también mostró relaciones positivas con la impulsividad y las adicciones, excepto con la adicción a Internet y los trastornos de la conducta alimentaria.

Tabla 1. Diferencias de sexo en adicciones, impulsividad, adicción al ejercicio y dismorfia muscular

Variables	Mujer (n=183)		Hombre (n=132)		t	Tamaño del efecto (d)
	M	*SD*	*M*	*SD*		
Adicciones						
Abuso/dependencia del alcohol	.92	1.11	1.43	1.39	3.52**	.22
Adiccion a sustancias	.50	.95	.78	1.12	2.30**	.14
Juego patológico	.05	.32	.36	.80	4.16**	.31
Adicción a los videojuegos	.11	.42	.61	1.21	4.53**	.34
Adicción a Internet	1.09	1.29	1.32	1.46	1.46*	.09
Compra compulsiva	.45	.78	.52	1.08	.63*	.04
Trastornos de la conducta alimentaria	1.06	1.33	.60	1.02	-3.49**	.19
Adicción al sexo	.28	.65	.51	.90	2.42**	.16
Impulsividad						
Impulsividad	67.38	10.11	67.37	9.27	-.005	
Adicción al ejercicio						
Adicción al ejercicio	12.43	5.00	14.40	6.15	3.03**	.19
Dismorfia muscular						
Dismorfia muscular	31.55	7.53	36.92	13.10	4.23**	.29
Uso de sustancias	4.64	1.48	5.61	2.88	3.54**	.25
Dependencia a la musculación	7.18	2.52	8.95	4.11	4.38**	.30
Satisfacción muscular	8.22	2.92	8.98	2.64	2.39	
Comprobación muscular	5.83	2.30	7.53	3.98	4.42**	.30
Lesiones	4.13	1.89	5.81	3.04	5.63**	.37

Nota: *$p < .05$. **$p < .001$.

Table 2. Correlaciones entre adicción al ejercicio, dismorfia muscular, adicciones e impulsividad

	Adicción al ejercicio	Dismorfia muscular	Consumo de sustancias	Dependencia a la musculación	Satisfacción muscular	Comprob. muscular	Lesiones
Impulsividad							
Impulsividad	.14*	.25**	.20**	.18**	-.20**	.16**	.17**
Adicciones							
Abuso/dependencia del alcohol	.15**	.22**	.15**	.18**	-.07	.20**	.20**
Adicción a sustancias	.14*	.14*	.08	.14*	-00	.13*	.15**
Juego patológico	.17**	.21**	.15**	.23**	.01	.21**	.20**
Adicción a Internet	.08	.16**	.04	.12*	-.17**	.13*	.09
Adicción a videojuegos	.07	.10	.07	.08	-.01	.09	.13*
Compra compulsiva	.13*	.20**	.11*	.14*	-.23**	.13*	.15**
Trastornos de la conducta alimentaria	.12*	.21**	-.01	.12*	-.44**	.14*	.05
Adicción al sexo	.10	.10	.04	.07	-.01	.13*	.13*

Nota: *$p < .05$ **$p < .001$.

Objetivo 2: Papel predictivo de la impulsividad sobre AE y DM

La Tabla 3 muestra los resultados de los análisis de regresión en la explicación de la AE y la DM, tomando la impulsividad como variable predictora e introduciendo el sexo como covariable.

La impulsividad predijo la DM, la verificación muscular, el uso de sustancias, la dependencia del entrenamiento con pesas, la satisfacción muscular y las lesiones. Es importante destacar que la impulsividad no fue un predictor significativo de la AE.

Objetivo 3: Papel mediador de la impulsividad entre adicciones y AE

A continuación, se analizó el posible papel mediador de la impulsividad entre las adicciones y la AE. El sexo fue introducido como covariable en el modelo para controlar sus efectos. Los resultados obtenidos muestran que un mayor abuso/dependencia de alcohol se asoció con una mayor impulsividad (β = 1.43; SE = .44; IC 95% [0.57, 2.30]), y que una mayor impulsividad se relacionó significativamente con una mayor AE (β = .07; SE = .03; IC 95% [0.01, 0.13]). Aunque el abuso/dependencia de alcohol no tuvo un efecto directo significativo sobre la AE (β = .42; SE = .25; IC 95% [-0.07, 0.92]), el efecto indirecto fue significativo (Efecto indirecto = .10; Bootstrap SE = .06; IC 95% [0.01, 0.23]). Así, el 3.28% de la relación entre el abuso/dependencia de alcohol y la AE fue mediada por la impulsividad. Por otro lado, una mayor adicción a sustancias se asoció con una mayor impulsividad (β = 2.15; SE = .52; IC 95% [1.11, 3.18]), y esta a su vez se relacionó significativamente con una mayor AE (β = .07; SE = .03; IC 95% [0.00, 0.13]). Aunque la adicción a sustancias no tuvo un efecto directo significativo

Tabla 3. El papel predictivo de la adicción y la impulsividad en la adicción al ejercicio y la dismorfia muscular

Variable predictora	*B*	β	*t*	Sig.	Variable criterio
Impulsividad	.20	.18	3.35	.00**	Dismorfia muscular (R = .48, R^2 = .23, R^2 adj = .20)
	.04	.18	3.07	.00**	Uso de sustancias (R = .32, R^2 = .10, R^2 adj = .07)
	.05	.13	2.34	.02*	Dependencia a la musculación (R = .42, R^2 = .17, R^2 adj = .14)
	-.04	-.15	-2.72	.01*	Satisfacción muscular (R = .50, R^2 = .25, R^2 adj = .23)
	.04	.11	2.03	.04*	Comprobación muscular (R = .41, R^2 = .17, R^2 adj = .14)
	.03	.11	2.02	.04*	Lesiones (R = .42, R^2 = .17, R^2 adj = .15)

Nota: *p < .05. **p < .001.

sobre la AE (β = .48; SE = .31; IC 95% [-.13, 1.08]), el efecto indirecto fue significativo (Efecto indirecto = .15; Bootstrap SE = .08; IC 95% [0.02, 0.33]). Así, se observó que el 5.09% de la relación entre adicción a sustancias y AE fue mediada por la impulsividad. De igual modo, una mayor adicción a Internet se asoció con una mayor impulsividad (β = 1.32; SE = .40; IC 95% [0.54, 1.10]), y esta con una mayor AE (β = .08; SE = .03; IC 95% [0.01, 0.14]). Aunque la adicción a Internet no tuvo un efecto directo significativo sobre la AE (β = .15; SE = .23; IC 95% [-0.30, 0.61]), el efecto indirecto fue significativo (Efecto indirecto = .10; Bootstrap SE = .05; IC 95% [0.01, 0.22]). Así, el 3.41% de la relación entre adicción a Internet y AE fue mediada por la impulsividad. Finalmente, un mayor gasto compulsivo se asoció con una mayor impulsividad (β = 3.02; SE = .58; IC 95% [1.88, 4.15]), y esta a su vez con una mayor AE (β = .07; SE = .03; IC 95% [0.00, 0.13]). Aunque el gasto compulsivo no tuvo un efecto directo significativo sobre la AE (β = .53; SE = .35; IC 95% [-0.15, 1.22]), el efecto indirecto fue significativo (Efecto indirecto = .20; Bootstrap SE = .10; IC 95% [0.02, 0.43]). Así, el 8.05% de la relación entre gasto compulsivo y AE fue mediada por la impulsividad.

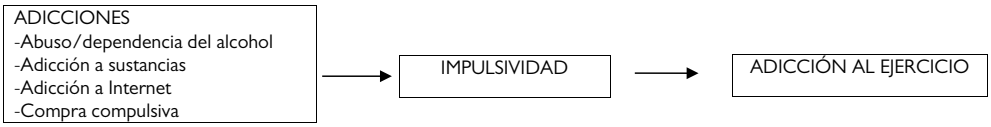
Por tanto, el abuso/dependencia de alcohol, la adicción a sustancias, la adicción a Internet y el gasto compulsivo se relacionaron indirectamente con una mayor AE, explicadas por la relación positiva con una mayor impulsividad.

Objetivo 4: Papel mediador de la impulsividad entre adicciones y DM

Finalmente, se analizó el posible papel mediador de la impulsividad entre las adicciones y la DM. El sexo fue introducido como covariable en el modelo. Los resultados mostraron que un mayor abuso/dependencia de alcohol se relacionó con una mayor impulsividad (β = 1.43; SE = .44; IC 95% [0.57, 2.30]), y esta a su vez con una mayor DM (β = .24; SE = .06; IC 95% [0.13, 0.35]). El abuso/dependencia de alcohol tuvo un efecto directo significativo sobre la DM (β = 1.14; SE = .46; IC 95% [0.23, 2.04]), y el efecto indirecto también fue significativo (Efecto indirecto = 1.14; Bootstrap SE = .46; IC 95% [0.23, 2.04]). Así, el 3.28% de la relación entre el abuso/dependencia de alcohol y la DM fue mediada por la impulsividad. Asimismo, una mayor adicción a sustancias se asoció con una mayor impulsividad (β = 2.15; SE = .52; IC 95% [1.11, 3.18]), y esta con una mayor DM (β = .25; SE = .06; IC 95% [0.14, 0.37]). Aunque la adicción a sustancias no tuvo un efecto directo significativo sobre la DM (β = .52; SE = .56; IC 95%

Figura 1. Modelo hipotético de análisis de mediación

Adicciones (IV), Impulsividad (M) y adicción al ejercicio (VD).



[-0.58, 1.62]), el efecto indirecto fue significativo (Efecto indirecto = .54; Bootstrap SE = .20; IC 95% [0.21, 1.01]). Así, el 5.09% de la relación entre adicción a sustancias y DM fue mediada por la impulsividad. De igual manera, una mayor adicción a Internet se relacionó con una mayor impulsividad (β = 1.32; SE = .40; IC 95% [0.54, 1.10]), y esta a su vez con una mayor DM (β = .25; SE = .06; IC 95% [0.13, 0.36]). Aunque la adicción a Internet no tuvo un efecto directo significativo sobre la DM (β = .72; SE = .42; IC 95% [-0.10, 1.54]), el efecto indirecto fue significativo (Efecto indirecto = .33; Bootstrap SE = .12; IC 95% [0.12, 0.59]). Así, el 3.41% de la relación entre adicción a Internet y DM fue mediada por la impulsividad. Finalmente, un mayor gasto compulsivo se asoció con una mayor impulsividad (β = 3.02; SE = .58; IC 95% [1.88, 4.15]), y esta con una mayor DM (β = .22; SE = .06; IC 95% [0.11, 0.34]). En este caso, el gasto compulsivo tuvo un efecto directo significativo sobre la DM (β = 1.57; SE = .63; IC 95% [0.33, 2.81]), y también un efecto indirecto significativo (Efecto indirecto = .68; Bootstrap SE = .22; IC 95% [0.31, 1.16]). Así, el 8.05% de la relación entre gasto compulsivo y DM fue mediada por la impulsividad.

Por tanto, el abuso/dependencia de alcohol y el gasto compulsivo se relacionaron directamente con una mayor DM, explicadas por la relación positiva con una mayor impulsividad. Asimismo, la adicción a sustancias y la adicción a Internet se relacionaron indirectamente con una mayor DM, mediadas también por la impulsividad.

DISCUSIÓN

Previamente, el análisis de posibles diferencias según el sexo en nuestras variables de interés apunta en la misma dirección que la literatura previa. Los hombres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que las mujeres en EA y MD, coincidiendo con las prevalencias indicadas por otros trabajos (Compte & Sepúlveda, 2014; Dumitru et al., 2018; Hausenblas & Downs, 2002b), así como en el abuso/dependencia del alcohol, adicción a sustancias, juego patológico y adicción a videojuegos y al sexo. Nuevamente, esto revela que los hombres presentan más problemas con estos comportamientos (Chiclana, 2013; López-Fernández et al., 2020; Pérez, 2014; Pérez & Echeburúa, 2019) y que la aparición combinada del trastorno de juego y el policonsumo es frecuente (Roberts et al., 2017). Por otro lado, las mujeres solo obtuvieron puntuaciones más altas en la adicción a la comida, lo cual es consistente con los datos conocidos sobre la prevalencia de los trastornos alimentarios (APA, 2013). Estas diferencias sexuales pue-

Figura 2. Modelo hipotético de análisis de mediación

Adicciones(IV), Impulsividad (M), y dismorfia muscular (DV).

den explicarse desde puntos de vista biológicos, psicológicos y sociales. Los distintos roles hormonales (Fattore et al., 2014) y los roles socialmente asociados a mujeres y hombres también son relevantes: en las mujeres, un rol enfocado en el cuidado familiar y las emociones, y en los hombres, un rol centrado en la independencia, competencia y confianza (Hegelson, 2002; Matud et al., 2004; Moreno & Marrero, 2015). Por otra parte, la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en impulsividad, contrastando con la presencia de dichas diferencias en conductas adictivas, sugiere que las disparidades radican en la manifestación de síntomas (en forma de adicciones) más que en los factores predictivos como la impulsividad.

El primer objetivo, analizar la relación entre EA, MD, impulsividad y otras adicciones, es de especial interés en el presente trabajo. Los resultados muestran que a mayor EA, mayor impulsividad, abuso/dependencia de alcohol, juego patológico, compras compulsivas y adicción al sexo, sustancias y comida. En este sentido, las personas con EA parecen tener peor regulación emocional y capacidad para controlar impulsos (Huang et al., 2019; Kotbagi et al., 2017) y un mayor riesgo de desarrollar otra adicción. Aunque esta relación con la diversidad de adicciones contempladas en este estudio no ha sido explorada, hasta donde sabemos, nuestros resultados son consistentes con los obtenidos por Chamberlain y Grant (2020), quienes encontraron que puntuaciones altas en EA están relacionadas con impulsividad y características de personalidad compulsiva, falta de regulación emocional y trastornos alimentarios. El MD total también se relaciona con impulsividad y con todas las adicciones, sugiriendo que un mayor MD está vinculado a una mayor impulsividad y más adicciones. Las subescalas del ESM (Mayville et al., 2002) se relacionan todas con impulsividad y al menos dos de las otras adicciones. En esta misma línea, García-Argibay (2019) observó que personas con MD que consumen AAS muestran mayor impulsividad y dificultad para postergar la gratificación, mientras que Klimek y Hildebrandt (2018) encontraron correlaciones significativas entre MD e impulsividad en un grupo de consumidores de AAS. En este sentido, se sugiere que las personas que usan AAS tienen más probabilidad de usar otros tipos de drogas (Havnes et al., 2020). Se encontraron relaciones significativas entre el consumo de estas sustancias o suplementos fitness y una mayor ansiedad corporal y el desarrollo de EA (Corazza et al., 2019), así como una mayor prevalencia de MD, la presencia de distorsiones cognitivas y la insatisfacción corporal (Davies et al., 2011).

El segundo objetivo de esta investigación es el análisis del papel predictivo de la impulsividad en EA y MD. La impulsividad se muestra como predictor de MD. Este resultado respecto a la impulsividad es consistente tanto si se entiende el MD dentro de los trastornos obsesivo-compulsivos —donde el control de impulsos junto con la compulsión juega un papel importante (APA, 2013)— como si se enmarca dentro de las adicciones conductuales —donde la impulsividad se propone como antecedente (de Sola et al., 2013).

Es paradójico que un comportamiento como el ejercicio físico, que es saludable y recomendado por la OMS (2010), se relacione significativamente con el consumo de alcohol y otras drogas cuando se vuel-

ve adictivo y compulsivo. En este sentido, la comorbilidad entre la adicción a sustancias y EA y MD es consistente con otras investigaciones que destacan la relación entre adicción a sustancias y adicción conductual. Di Nicola et al. (2015) encontraron que personas con trastorno por consumo de alcohol tenían mayor impulsividad y que esta, a su vez, se relacionaba con compras compulsivas, adicción a Internet y EA, concluyendo que la presencia de alta impulsividad y craving estaba relacionada con otras adicciones conductuales. En la misma línea, Lejoyeux et al. (2012) encontraron que personas con EA también presentaban dependencia al alcohol, hipocondría, bulimia y trastorno por atracón.

Uno de los puntos particularmente novedosos de este trabajo es el tercer objetivo: explorar el posible papel mediador de la impulsividad en la relación entre adicciones y EA y MD. Hasta donde sabemos, esta relación no había sido explorada anteriormente, y nos permitiría entender el papel de la impulsividad como vínculo o mecanismo explicativo en la relación entre ciertas adicciones y EA o MD. Nuestros resultados muestran que la impulsividad está presente en la relación entre la adicción a sustancias, trastornos alimentarios y EA. Por otro lado, la impulsividad también está presente en la relación entre las adicciones a sustancias, Internet y comida, y MD. Esto significa que un porcentaje de estas relaciones (la comorbilidad observada entre adicciones) se explica por la impulsividad, destacando su papel en la relación entre las adicciones conductuales. También aporta más evidencia a trabajos previos que señalan importantes similitudes entre las adicciones a sustancias y las adicciones conductuales (Holden, 2001; Li et al., 2020).

Este trabajo también presenta algunas limitaciones. Una de ellas es la naturaleza transversal de la investigación, que no permite establecer relaciones causales y, en consecuencia, afecta el alcance de las conclusiones. Es decir, a pesar de hablar en términos de predicción, la interpretación no conduce a inferencias causales precisamente porque es un estudio transversal. Por otra parte, la muestra utilizada afecta la generalización de los resultados porque es una muestra por conveniencia y muy homogénea en ciertas características sociodemográficas (es decir, nacionalidad española y estudios universitarios). Por otro lado, los instrumentos de evaluación son meramente de cribado y no confieren categorías diagnósticas. Los desafíos para futuras investigaciones son realizar estudios longitudinales para verificar si existe una relación causal entre las variables estudiadas y el análisis detallado de las subescalas de impulsividad y su relación con EA y MD y otras adicciones.

A pesar de las limitaciones mencionadas, los resultados de este estudio muestran la relación entre diferentes adicciones conductuales, adicciones a sustancias y el papel importante de la impulsividad. En concreto, proporciona un conocimiento más profundo de EA y MD desde modelos que, considerando las limitaciones metodológicas de un estudio correlacional, proponen las adicciones como predictores y el papel mediador de la impulsividad en la comorbilidad de diferentes adicciones y EA y MD. La difusión de estos hallazgos entre profesionales de la salud mental y las ciencias del deporte es necesaria. El papel de la impulsividad y la regulación emocional debería abordarse desde la perspectiva de la prevención, preferentemente prevención primaria, porque si se

mejoran las habilidades de regulación emocional, también se pueden mejorar los estilos de afrontamiento y reducir el comportamiento impulsivo (Gómez-Romero et al., 2020). Resultados recientes muestran que los tratamientos combinados, el tratamiento psicológico cognitivo-conductual junto con el farmacológico, muestran los mejores resultados en el tratamiento de las adicciones conductuales (Goslar et al., 2020).

Consideraciones éticas

Todos los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con los estándares éticos del comité responsable de la experimentación humana (institucional y nacional) y con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2000. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes para ser incluidos en el estudio. El estudio fue aprobado por la Comisión Deontológica de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (con referencia Ref. 2020/21-035).

REFERENCIAS

Alcaraz-Ibáñez, M., Paterna, A., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Sicilia, A. (2022). Gender-related differences in self-reported problematic exercise symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise, 63*, 102280. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102280

American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4ª ed.). Washington, DC: Autor.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. American Psychiatric Publishing.

Babusa, B., Czeglédi, E., Túry, F., Mayville, S. B., y Urbán, R. (2015). Differentiating the levels of risk for muscle dysmorphia among Hungarian male weightlifters: a factor mixture modeling approach. *Body image*, *12*, 14-21. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.09.001

Berczik, K., Griffiths, M. D., Szabo, A., Kurimay, T., Kokonyei, G., Urbán, R., y Demetrovics, Z. (2014). Exercise addiction – the emergence of a new disorder. *Australasian Epidemiologist, 21*(2), 36–40. https://doi.org/10.1016

Blum, K., Febo, M., Badgaiyan, R.D., Demetrovics, Z., Simpatico, T., Fahlke, C., (2017). Common neurogenetic diagnosis and meso-limbic manipulation of hypodopaminergic function in reward deficiency syndrome (RDS): Changing the recovery landscape. Current Neuropharmacology, 15(1), 184–194. https://doi.org/10.2174/1570159x13666160512150918.

Cafri, G., Olivardia, R. y Thompson, J. K. (2008). Symptom characteristics and psychiatric comorbidity among males with muscle dysmorphia. *Comprehensive Psychiatry, 49*, 374-9. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2008.01.003

Castro López, R., Cachón Zagalaz, J., Molero López-Barajas, D., y Zagalaz Sánchez, M. L. (2013). Dismorfia muscular y su relación con síntomas de trastornos de la conducta alimentaria. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, *4*(1), 31-

36. https://doi.org/10.1016/s2007-1523(13)71990-6

Chamberlain, S. R. y Grant, J. E. (2020). Is problematic exercise really problematic? A dimensional approach. *CNS spectrums*, *25*(1), 6470. https://doi.org/10.1017/S1092852919000762.

Chávez-Vera, M. D., Estévez, A., Olave, L., Momeñe, J., Vázquez, D., y Iruarrizaga, I. (2018). Estudio de las relaciones entre adicciones comportamentales, impulsividad y consumo de sustancias en adolescentes: Validación del MULTICAGE CAD 4 y del DEN en Ecuador. Revista Española de Drogodependencias, 13-38.

Chiclana, C. (2013). Hipersexualidad, Trastorno Hipersexual y Comorbilidad en el eje I. In *P. Moreno (Presidencia). 14º Congreso Virtual de Psiquiatría. Congreso llevado a cabo en Madrid*. https://psiquiatria.com/trabajos/usr_907607443.pdf

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin, 112*(1), 155. https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155

Compte, E. J., y Sepúlveda, A. R. (2014). Dismorfia muscular: perspectiva histórica y actualización en su diagnóstico, evaluación y tratamiento. *Behavioral Psychology/Psicologia Conductual*, 22(2). https://fundacionforo.com/uploads/pdfs/dismorfia-muscular.pdf

Corazza O, Simonato P, Demetrovics Z, Mooney R, van de Ven K, Roman-Urrestarazu A, Rácmolnár L, De Luca I, Cinosi E, Santacroce R, Marini M, Wellsted D, Sullivan K, Bersani G,. & Martinotti G. (2019). The emergence of Exercise Addiction, Body Dysmorphic Disorder, and other image-related psychopathological correlates in fitness settings: A cross sectional study. *PLoS One*, *14*(4), e0213060. https://doi:10.1371/ journal.pone.0213060.

Davies, R., Smith, D., & Collier, K. (2011). Muscle dysmorphia among current and former steroid users. *Journal of clinical sport psychology, 5*(1), 77-94. https://doi.org/ 10.1123/jcsp.5.1.77

de Sola Gutiérrez, J., Rubio Valladolid, G. y Rodríguez de Fonseca, F. (2013). La impulsividad: ¿Antesala de las adicciones comportamentales? *Salud y Drogas, 13*(2), 145-155. https://doi.org/10.21134/haaj.v13i2.211

Di Nicola, M., Tedeschi, D., De Risio, L., Pettorruso, M., Martinotti, G., Ruggeri, F., Swierkosz-Lenartd, K., Guglielmo, R., Callea, A., Ruggeri, G., Pozzi, G., Di Giannantonio, M. and Janiri, L. (2015). Co-occurrence of alcohol use disorder and behavioral addictions: Relevance of impulsivity and craving. *Drug and alcohol dependence*, *148*, 118-125. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.12.028

Dumitru, D. C., Dumitru, T., y Maher, A. J. (2018). A systematic review of exercise addiction: Examining gender differences. *Journal of Physical Education and Sport*, *18*(3), 1738-1747. https://10.7752/jpes.2018.03253

Estévez, A., Chávez-Vera, M. D., Momeñe, J., Olave, L., Vázquez, D., y Iruarrizaga, I. (2018). El papel de la dependencia emocional en la relación entre el apego y la conducta impulsiva. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, *34*(3),

438-445. http://dx.doi.org/10.6018/analesps

Evenden, J.L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology, 146*(4): 348-361. https://doi.org/10.1007/ PL00005481

Ewing, J. A. (1984). Detecting alcoholism, the CAGE questionnaire. *JAMA, 252*, 1905-1907. doi:10.1001/jama.1984.03350140051025.7

Fattore, L., Melis, M., Fadda, P., y Fratta, W. (2014). Sex differences in addictive disorders. *Frontiers in neuroendocrinology*, *35*(3), 272-284. https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2014.04.003

Fernández, D. P., Kuss, D. J., y Griffiths, M. D. (2020). Short-term abstinence effects across potential behavioral addictions: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, *76*. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101828

Foster, A., Shorter, G. y Griffiths, M. (2015). Muscle dysmorphia: Could it be classified as an addiction to body image? Journal of Behavioral Addictions, 4(1), 1-5. https://doi.org/10.1556/jba.3.2014.001

García-Argibay, M. (2019). The Relationship Between the Big Five Personality Traits, Impulsivity, and Anabolic Steroid Use. *Substance use y misuse*, *54*(2), 236-246. https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1512630

Gómez-Romero, M. J., Tomás-Sábado, J., Montes-Hidalgo, J., Brando-Garrido, C., Cladellas, R., y Limonero, J. T. (2020). Procrastinación académica y riesgo de conducta suicida en jóvenes universitarios: el papel de la regulación emocional. *Ansiedad Y Estrés* 26(2-3), 112-119. https://doi.org/10.1016/j.anyes.2020.06.002

González López, E., y Lemos, M. (2020). Asociación de síntomas emocionales e impulsividad con la compra compulsiva en universitarios. *Informes Psicológicos*, *20*(1), 75-90. http://dx.doi.org/10.18566/infpsic.%20v20n1a06

González-Martí, I., Bustos, J. G. F., Jordán, O. R. C. y Mayville, S. B. (2012). Validation of a Spanish version of the Muscle Appearance Satisfaction Scale: escala de satisfacción muscular. *Body Image, 9*(4), 517-523. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.05.002

Goslar, M., Leibetseder, M., Muench, H. M., Hofmann, S. G., y Laireiter, A. R. (2020). Treatments for Internet addiction, sex addiction and compulsive buying: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions, 9*(1), 14-43. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00005

Granero, R., Fernández-Aranda, F., Steward, T., Mestre-Bach, G., Baño, M., del Pino-Gutiérrez, A., Moragas, L., Aymami, N., Gómez-Peña, M., Mallorquí-Bagué, M., Tárrega, S., Menchón, J.M. y Jiménez-Murcia, M. (2016). Compulsive buying behavior: characteristics of comorbidity with gambling disorder. *Frontiers in psychology*, *7*, 625. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00625

Grant, J. E., Brewer, J. A., y Potenza, M. N. (2006). The neurobiology of substance and behavioral addictions. *CNS Spectrums*, 11(12), 924–930.

Griffiths, M. D. (1997). Exercise addiction: A case study. *Addiction Re-*

search, 5(2), 161-168. https://doi.org/10.3109/16066359709005257

Griffiths, M. D., Foster, A. C., y Shorter, G. W. (2015). Commentary on muscle dysmorphia as an addiction: A response to Grant (2015) and Nieuwoudt (2015). Journal of Behavioral Addictions, 4(1), 11. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=620295

Guidi, J., Clementi, C., y Grandi, S. (2013). Psychological distress and personality characteristics among individuals with primary exercise dependence. *Rivista di psichiatria*, *48*(2),121-129. https://www.rivistadipsichiatria.it/articoli.php?archivio=yes&vol_id=1272&id=14036

Hausenblas, H. A. y Downs, D. S. (2002a). Exercise dependence: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise, 3*(2), 89–123. https://doi.org/10.1016/S1469-0292(00)00015-7

Hausenblas, H. A., y Downs, D. S. (2002b). Relationship among sex, imagery, and exercise dependence symptoms. *Psychology of Addictive Behaviors, 16*(2), 169–172. https://doi.org/10.1037/0893-164X.16.2.169

Havnes, I. A., Bukten, A., Rognli, E. B., & Muller, A. E. (2020). Use of anabolic-androgenic steroids and other substances prior to and during imprisonment-Results from the Norwegian Offender Mental Health and Addiction (NorMA) study. *Drug and Alcohol Dependence, 217*, 108255. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108255

Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2013). Conditional process modelin:g Using structural equation modelling to examine contingent causal processes. In G. R. Hancock & R. O. Mueller (Eds.), Structural equation modelling: A second course. IAP Information Age Publishing.

Hegelson, V. S. (2002). *The psychology of gender*. Prentice Hall

Holden, C. (2001). Behavioral Addictions: Do they exist?. *Science. 294,* 980-82. https://doi.org/10.1126/science.294.5544.980

Huang Q., Huang, J., Chen, Y., Lin, D., Xu, S., Wei, J., Qi, C. y Xu, X. (2019). Overactivation of the Reward System and Deficient Inhibition in Exercise Addiction. *Medicine and science in sports and exercise*, *51*(9), 1918.https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001988

Iruarrizaga, I., Estévez, A., Momeñe, J., Olave, L., Fernández-Cárdaba, L., Chávez-Vera, M. D., y Ferre-Navarrete, F. (2019). Dificultades en la regulación emocional, esquemas inadaptados tempranos, y dependencia emocional en la adicción al sexo o comportamiento sexual compulsivo en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias, 44* (1), 76-103. https://www.aesed.com/upload/files/v44n1_art5.pdf

Juwono, I. D., & Szabo, A. (2021). 100 cases of exercise addiction: More evidence for a widely researched but rarely identified dysfunction. International Journal of Mental Health and Addiction, 19(3), 1799-1811. https://doi.org/10.1007/s11469-020-00264-6

Klimek, P., y Hildebrandt, T. (2018). Psychosocial correlates of gap time to anabolic–androgenic steroid use. Internatio-

nal *Journal of Eating Disorders, 51*(6), 535-541.http://dx.doi.org/10.1002/eat.22859

Koob, G. F. & Volkow, N. D. (2010). Neurocircuitry of Addiction. *Neuropsychopharmacology Reviews (35)*, 217-238. https://doi.org/10.1038/ npp.2009.110

Kotbagi, G., Morvan, Y., Romo, L. y Kern, L. (2017). Which dimensions of impulsivity are related to problematic practice of physical exercise? *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 221-228. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.024

Kotyuk, E., Magi, A., Eisinger, A., Király, O., Vereczkei, A., Barta, C., Griffiths, M.D., Székely, A., Kökönyei, G., Farkas, J., Kun, B., Badgaiyan, R.D., Urban, R., Blum, K. and Demetrovics, Z. (2020). Co-occurrences of substance use and other potentially addictive behaviors: Epidemiological results from the Psychological and Genetic Factors of the Addictive Behaviors (PGA) Study. *Journal of Behavioral Addictions* (9)2, 272-288. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00033

Lejoyeux, M., Guillot, C., Chalvin, F., Petit, A. and Lequen, V. (2012). Exercise dependence among customers from a Parisian sport shop. *Journal of Behavioral Addictions, 1*(1), 28-34. https://doi.org/10.1556/jba.1.2012.1.3

Levi, G., Cohen, C., Kaliche, S., Sharaabi, S., Cohen, K., Tzur-Bitan, D., y Weinstein, A. (2020). Sexual addiction, compulsivity, and impulsivity among a predominantly female sample of adults who use the Internet for sex. *Journal of behavioral addictions, 9*(1), 83-92. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00007

Li, Y., Li, G., Liu, L., y Wu, H. (2020). Correlations between mobile phone addiction and anxiety, depression, impulsivity, and poor sleep quality among college students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*. Accepted Manuscript / Online First. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00057

Lichtenstein, M.B. and Hinze, C.J .(2020). Chapter 10 - Exercise addiction. In Essau CA and Delfabbro PH (Eds.), *Adolescent addiction (2nd ed.,* pp. 265-288). San Diego: Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818626-8.00010-4

López-Fernández, F.J., Mezquita, L., Griffiths, M.D., Ortet, G. and Ibáñez, M.I. (2020). The role of personality on disordered gaming and game genre preferences in adolescence: gender differences and person-environment transactions. *Adicciones*, 1370. https://bit.ly/3bJIP0P

Marco, C. and Chóliz, M. (2012). Impulsividad y dependencia de videojuegos en adolescents. *Aportaciones recientes al estudio de la motivación y las emociones*, 56-62. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/51413875/VII_SPANISH_MOTIVATION_AND_EMOTION_ASSOC20170118-26381-fqsgkn.pdf

Matud, M.P., Rodríguez, C., Marrero, R.J. and Carballeira, M. (2002). *Psicología del género: Implicaciones en la vida cotidiana*. Biblioteca Nueva.

Maxwell, A. L., Gardiner, E., y Loxton, N. J. (2020). Investigating the relationship between reward sensitivity, impulsi-

vity, and food addiction: A systematic review. *European Eating Disorders Review*, *28* (4), 368-384. https://doi.org/10.1002/erv.2732

Mayville, S. B., Williamson, D. A., White, M. A., Netemeyer, R. G. y Drab, D. L. (2002). Development of the Muscle Appearance Satisfaction Scale: A self-report measure for the assessment of muscle dysmorphia symptoms. *Assessment, 9*(4), 351-360. https://doi.org/10.1177/1073191102238156

Moeller, F.G., Barratt, E.S., Dougherty, D.M., Schmitz, J.M. and Swann, A.C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry, 158*(11), 1783-1793. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.11.1783

Moreno, Y. and Marrero, R.J. (2015). Optimismo y autoestima como predictores de bienestar personal: diferencias de género [Optimism and self-esteem as predictors of personal well-being: gender differences]. *Revista Mexicana de Psicología*, *32*(1), 27-36. https://www.redalyc.org/pdf/2430/243045363004.pdf

Myrseth, H., Tverå, R., Hagatun, S. and Lindgren, C. (2012). A comparison of impulsivity and sensation seeking in pathological gamblers and skydivers. *Scandinavian Journal of Psychology,* 53(4), 340-346. https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2012.00944.x

Nagata, J.M., McGuire, F.H., Lavender, J.M., Brown, T.A., Murray, S.B., Compte, E.J., Cattle, C.J., Flentje, A., Lubensky, M.E., Obedin-Maliver, J. and Lunn, M.R. (2022). Appearance and performance-enhancing drugs and supplements (APEDS): Lifetime use and associations with eating disorder and muscle dysmorphia symptoms among cisgender sexual minority people. *Eating Behaviors*, 44: 101595. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2022.101595

Olave, L., Estévez, A., Momeñe, J., Muñoz-Navarro, R., Gómez-Romero, M. J., Boticario, M. J., & Iruarrizaga, I. (2021). Exercise addiction and muscle dysmorphia: The role of emotional dependence and attachment. *Frontiers in Psychology, 12*, 2348. http:// doi:10.3389/fpsyg.2021.681808

Olave, L., Momeñe, J., Rodríguez Pérez, J. G., Estévez, A. E., e Iruarrizaga, I. (2019). ¿Existen diferencias en los esquemas cognitivos y en la autoestima entre las personas con adicción al ejercicio físico o con dismorfia muscular? *Revista española de drogodependencias, 44* (2), 43-61. https://www.aesed.com/upload/files/v44n2_art2-dismorfia.pdf

Patton, J. H., Stanford, M. S., y Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt Impulsividad scale. *Journal of clinical psychology*, *51*(6), 768-774. https://doi.org/10.1002/1097-4679

Pedrero Pérez, E. J., Rodríguez Monje, M. T., Gallardo Alonso, F., Fernández Girón, M., Pérez López, M. y Chicharro Romero, J. (2007). Validación de un instrumento para la detección de trastornos de control de impulsos y adicciones: El MULTICAGE CAD-4. *Trastornos Adictivos, 9*(4), 269-278. https://doi.org/10.1016/s1575-0973(07)75656-8

Pérez, J. I. R. (2014). Juego patológico y dependencia del alcohol en

una muestra de trabajadores y estudiantes universitarios: prevalencias, interrelaciones y diferencias de género. *Psychologia. Avances de la disciplina*, *8*(1), 33-42. https://doi.org/10.21500/19002386.1212

Pérez, J. I. R., & Echeburúa, E. (2019). Juego patológico en población reclusa colombiana: resultados preliminares en prevalencia y comorbilidad. *Universitas Psychologica*, *18*(2), 1-15. https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.jppr

Pope, H. G., Gruber, A. J., Choi, P., Olivardia, R. y Phillips, K. A. (1997). Muscle dysmorphia: An underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics, 38(6),* 548-557. https://doi.org/10.1016/s0033-3182(97)71400-2

Pope, H., Phillips, K. y Olivardia, R. (2000). *The Adonis Complex. How to identify, treat, and prevent body obsession in men and boys*. Free Press.

Roberts, A., Sharman, S., Coid, J., Murphy, R., Bowden-Jones, H., Cowlishaw, S. y Landon, J. (2017). Gambling and negative life events in a nationally representative sample of UK men. Addictive *Behaviors, 75*, 95-102. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.07.002

Salvo, L. y Castro, A. Confiabilidad y validez de la escala de impulsividad de Barratt (BIS-11) en adolescentes. Revista Chilena de Neuro-psiquiatría, 2013; 51 (4): 245-254. https://doi.org/10.4067/s0717-92272013000400003

Sicilia, Á., Alías-García, A., Ferriz, R. y Moreno-Murcia, J. A. (2013). Spanish adaptation and validation of the Exercise Addiction Inventory (EAI). *Psicothema, 25*(3), 377-383. https://doi.org/10.7334/psicothema2013.21

Statistical Package for the Social Sciences (2013). IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0. IBM Corp.

Stewart, M.E., Ebmeier, K.P. and Deary, I.J. (2004). The structure of Cloninger's Tridimensional Personality Questionnaire in a British Sample. *Personality and Individual Differences, 36*(6), 1403-1418. https://doi.org/10.1016/s0191-8869(03)00237-x

Sussman S, Lisha N and Griffiths M (2011). Prevalence of the addictions: A problem of the majority or the minority? *Evaluation & the Health Professions,* 34(1):3-56. https://doi.org/10.1177/0163278710380124

Terry, A., Szabo, A. y Griffiths, M. (2004). The exercise addiction inventory: A new brief screening tool. *Addiction Research and Theory, 12*(5), 489-499. https://doi.org/10.1080/16066350310001637363

Tristán, L. A. C., Roa, I. G. y Blas, E. S. (2018). Adicción a redes sociales e impulsividad en universitarios de Cusco. *Revista de Psicología*, *8*(1), 13-37. http://35.161.26.73/index.php/psicologia/article/view/119/117

Trott, M., Jackson, S. E., Firth, J., Jacob, L., Grabovac, I., Mistry, A., Stubbs, B. y Smith, L. (2020a). A comparative meta-analysis of the prevalence of exercise addiction in adults with and without indicated eating disorders. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 1-10. https://doi.org/10.1007/s40519-019-00842-1

Trott, M., Jackson, S. E., Firth, J., Jacob, L., Grabovac, I., Mistry, A., Stubbs, B., & Smith, L. (2021). A comparative meta-analysis of the prevalence of exercise addiction in adults with and without indicated eating disorders. Eating and Weight Disorders, 26(1), 37-46. https://doi.org/10.1007/s40519-019-00842-1

Trott, M., Jackson, S. E., Firth, J., Fisher, A., Johnstone, J., Mistry, A., Stubbs, B., & Smith, L. (2020b). Exercise addiction prevalence and correlates in the absence of eating disorder symptomology: A systematic review and meta-analysis. Journal of Addiction Medicine, 14(6), e321-e329. https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000664

Wang, J., y Dai, B. (2020). Event-related potentials in a two-choice oddball task of impaired behavioral inhibitory control among males with tendencies towards cybersex addiction. *Journal of Behavioral Addictions* (Accepted Manuscript / Online First). https://doi.org/10.1556/2006.2020.00059

World Health Organization (2010). Global recommendations on physical activity for health. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/97892435 99977_ spa.pdf;jsessionid=C2B93609A81B48E2DC 28B9A4078210AA?sequence=1

World Health Organization (2018). *International statistical classification of diseases and related health problems (ICD-11)*. Geneva: Author

World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, *310*(20), 21. https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053

Zuckerman, M., Bone, R.N, Neary, R., Mangelsdorff, D., & Brustman, B. (1972). What is the sensation seeker? Personality trait and experience correlates of the Sensation-Seeking Scales. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 39*(2), 308. https://doi.org/10.1037/h0033398