

## Contribución para el criterio diagnóstico de la Dismorfia Muscular (Vigorexia)

Irene González-Martí\*, Juan Gregorio Fernández Bustos\*\*  
y Onofre Ricardo Contreras Jordán\*\*

CONTRIBUTION TO THE DIAGNOSTIC CRITERIA FOR MUSCLE DYSMORPHIA (BIGOREXIA)

KEYWORDS: Muscle Dysmorphia, Classification, Body Dysmorphic Disorder.

ABSTRACT: Muscle Dysmorphia or Bigorexia is a mental disorder whose focus of concern is the underestimation of body size and shape as a result of the distortion in body image experienced by those affected. This is a new mental disorder and, therefore, is not yet classified in the manuals for mental disorders. While some authors propose its classification under an *Eating Disorder* (ED), others argue that it is a *Body Dysmorphic Disorder* (BDD), or have even been able to justify its classification as an *Obsessive-Compulsive Disorder* (OCD). Due to the disparity of opinions, this study aims to contribute to classifying Muscle Dysmorphia, as a mental disorder, by the decision tree classification technique of data mining. The items that take on increasing importance within this classification method are the ones related to body size and shape that participants have, perceive and desire. The results inform us that the most important variables are related to a BDD. This is the reason why we contribute to classifying Muscle Dysmorphia through the diagnostic criteria of BDD.

La Dismorfia Muscular se caracteriza por la distorsión en la imagen corporal que la persona padece, y más concretamente, en relación a su tamaño muscular (Pope, Katz y Hudson, 1993). La subestimación de la musculatura por parte de estas personas, hace que en el individuo afloren sentimientos de insatisfacción muscular (Pope, Phillips y Olivardia, 2000) y, por lo tanto, baja percepción de atractivo físico (González-Martí, 2011; Hernández, Guillem y Hernández, 2005).

Como consecuencia, la persona afectada realiza compulsivamente ejercicios de musculación con el objetivo de aumentar su tamaño muscular, creándose en muchos casos una dependencia al fisicoculturismo (Baile, 2005; Pope et al., 2000), entrenando incluso cuando se encuentran lesionados (Maida y Armstrong, 2005; Olivardia, 2001; Pope et al. 2000). La adicción al entrenamiento de musculación genera en el individuo el querer constatar continuamente su hipertrofia y definición muscular, manifestándose mediante conductas de verificación, ya sea frente a un espejo (Olivardia, 2001; Pope et al. 2000; Ragg y Brothman, 2004), con preguntas a familiares y compañeros de gimnasio, y/o subiéndose continuamente a la báscula (Pope et al., 2000).

Además, estas personas hacen uso de suplementación para favorecer la hipertrofia del músculo (Janezic, O'Conor, Bazán y Gancedo, 2005; Pope et al., 2000). En muchos casos esta suplementación se basa en el consumo de proteínas y creatina. Y en otros, el consumo puede ser ilegal, sin prescripción médica, como es el uso de hormonas, tales como los esteroides anabolizantes androgénicos, cuya misión es el aumento del

volumen muscular y reducción de grasa corporal (Embleton y Thorne, 2004; Kanayama, Barry, Hudson y Pope, 2006; Pope, Kanayama y Hudson, 2011; Pope et al., 2000).

Son muchas y diversas las conductas, derivadas de la distorsión en la imagen corporal que realizan las personas con Dismorfia Muscular. Esto es debido, principalmente a la relación con otros trastornos mentales. Por ejemplo, los pensamientos y sentimientos que intervienen en la percepción del tamaño y forma del cuerpo, tanto el real como el deseado, manifiestan una conexión con el *Trastorno Dismórfico Corporal* (TDC). La dependencia al fisicoculturismo, en cambio, podría relacionarse directamente con un *Trastorno Obsesivo-Compulsivo* (TOC), debido a la obsesión del pensamiento que les atrae hacia el entrenamiento de pesas (hipertrofia muscular) y la compulsión de realizarlo constantemente. También se relaciona con el *Trastorno de la Conducta Alimentaria* (TCA), mediante las conductas de dietas y suplementación que ingieren las personas afectadas. El tipo de dieta es restrictiva en cuanto a grasas, e hipocalórica en relación a proteínas e hidratos de carbono (Pope et al., 2000). En adición, otra conducta a destacar es el tipo de suplementación que se orienta a favorecer la hipertrofia del músculo, como es el caso de los batidos de proteínas y la creatina.

Dada la variedad de conductas de la Dismorfia Muscular y su relación con diferentes trastornos mentales, además de la escasez de estudios que aporten información sobre su carácter clínico, existe una controversia en cuanto a la clasificación de este trastorno bajo un criterio diagnóstico específico. Este hecho surge

---

Correspondencia: Irene González Martí. Departamento de Expresión Corporal. Universidad de Castilla-La Mancha. Edificio Fray Luis de León, Campus Universitario s/n, 16071, Cuenca, España. E-mail: Irene.GMartí@uclm.es

\* Universidad de Castilla-La Mancha.

\*\* Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Educación. Departamento Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Edificio Simón Abril, Plaza de la Universidad 3, 02071, Albacete, España.

– Artículo invitado con revisión

como consecuencia de que actualmente la Dismorfia Muscular no se encuentra clasificada como desorden mental en el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* en su cuarta revisión (DSM-TR-IV; American Psychiatric Association, 2002), ni en el manual de *Clasificación Internacional de Enfermedades Décima* edición (CIE-10; Organización Mundial de la Salud, 1992). Por lo que el principal objetivo de este estudio es contribuir a clasificar la Dismorfia Muscular bajo un trastorno mental específico, de los anteriormente citados.

## Método

### Participantes

Un total de 734 participantes compusieron la muestra de este estudio. Del total de la muestra 442 fueron usuarios de musculación, 285 varones (64%) y 157 mujeres (36%), con una edad media de 30.92 años ( $DE = 9.41$ ). Además de 292 fisicoculturistas, de los cuales 277 fueron varones (95%) y 15 correspondientes al género femenino (5%), con una media de edad de 29.58 años ( $DE = 7.13$ ). El promedio de horas semanales de entrenamiento de fuerza fue de 7.02 horas para los usuarios de musculación ( $DE = 3.62$ ) y 9.06 horas en fisicoculturistas ( $DE = 3.71$ ).

### Material e Instrumentos

#### Medidas antropométricas

Se tomaron ocho medidas antropométricas siguiendo el protocolo de la *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (Norton et al., 1996). Las medidas registradas fueron peso, altura y seis pliegues subcutáneos para el género masculino (tríceps, muslo anterior, suprailíaco, abdominal, pectoral y subescapular), y tres para el femenino (tríceps, muslo anterior y suprailíaco). Para la medición del peso se empleó una báscula digital SECA (SECA, Hamburg, Germany), con una precisión de 100 gramos. La altura fue medida mediante un tallímetro portátil modelo 206 de la marca SECA. Los pliegues subcutáneos fueron medidos con un pliómetro de la marca Holtain Skinfold Caliper (Holtain Ltd., Dyfed, UK) con amplitud de 0 a 48 mm, graduación de 0.2 mm y presión constante de 10 g/mm<sup>2</sup>. Aplicamos los resultados de estas mediciones a la fórmula de Jackson y Pollock (1978) con el objetivo de conocer el porcentaje de grasa corporal real del participante. Esta fórmula contempla la distinción entre géneros para su administración, de tal forma que, en el género masculino la ecuación responde a [% Grasa Corporal =  $.217x - .00029x^2 + .133y - 5.73$ ], y en el femenino a esta otra [% Grasa Corporal =  $.445x - .001x^2 + .563y - .553$ ]. La incógnita x es la suma de los pliegues subcutáneos medidos para cada género (Jackson y Pollock, 1978).

#### Fat-Free Mass Index (FFMI; Kouri, Pope, Katz y Oliva, 1995)

La ecuación FFMI, nos ofrece la información relativa al nivel de musculatura real que posee el participante. Esta fórmula responde a  $[(\text{peso} (100 - \% \text{grasa corporal}) / 100) / \text{altura}^2]$  para el género femenino y se le añade  $[+ 6.1 (1.8 - \text{altura})]$  al género masculino. Las unidades de peso y altura se recogen en unidades del sistema métrico internacional.

#### Somatomorphic Matrix (SM; Gruber, Pope, Borowiecki y Co-hane, 1998)

Este instrumento es un software de ordenador desarrollado para valorar la grasa corporal y el *Fat-Free Mass Index* (FFMI; Kouri et al. 1995) de una persona. Se compone de 100 imágenes que van variando su composición corporal en 10 niveles diferen-

tes de grasa corporal y 10 niveles de FFMI. Para la administración de este software, se necesita información del peso, altura y FFMI real (Kouri et al. 1995) del participante. Las variables extraídas de este instrumento, fueron el FFMI y grasa percibida por el participante, FFMI y grasa deseada por éste, y la percepción para el participante del FFMI y la grasa corporal que poseería una persona de su misma edad.

#### Cuestionario demográfico

Se empleó un cuestionario demográfico del que se extrajeron las variables dieta, suplementación, insatisfacción con la apariencia física y entrenamiento. Este instrumento estaba formado por once ítems, de los cuales siete de ellos se responden de forma cerrada, con respuestas que variaban entre dos y cinco opciones, y los cuatro restantes de forma abierta.

#### Escala de Satisfacción Muscular (ESM; González-Martí, Fernández, Contreras y Mayville, 2012)

El cuestionario ESM se desarrolló a partir de la traducción del *Muscle Appearance Satisfaction Scale* (MASS; Mayville, Williamson, White, Netemeyer y Drab, 2002). Se compone de 19 ítems que valoran aspectos cognitivos, conductuales y afectivos de las personas que padecen Dismorfia Muscular (Vigorexia). Está formado por cinco escalas que corresponden a: dependencia al fisicoculturismo, conductas de verificación, uso de sustancias, lesión e in-satisfacción muscular. Las respuestas a los ítems se contemplan en una escala tipo Likert de 5 puntos que varía desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). El coeficiente de fiabilidad (Alpha de Cronbach) del cuestionario total fue de  $\alpha = .90$ .

#### Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF; Goñi, Ruíz de Azúa, y Liberal, 2004)

Se empleó el CAF (Goñi et al., 2004) para conocer el autoconcepto físico que poseían los participantes de esta investigación. Este instrumento fue desarrollado a partir del modelo de Fox y Corbin (1989) que establece cuatro dimensiones o escalas específicas: atractivo físico, habilidad física, condición física y fuerza, y dos dimensiones generales: autoconcepto físico general y autoconcepto general. El CAF cuenta con un total de 36 ítems distribuidos en las seis escalas citadas. Las respuestas vienen recogidas en una escala tipo Likert de 5 puntos que varían desde 1 (*falso*) a 5 (*verdadero*). Este cuestionario cuenta con un coeficiente de fiabilidad de  $\alpha = .95$  (Alpha de Cronbach).

### Procedimiento

Se obtuvieron los permisos pertinentes tanto de los directores de los gimnasios como de los participantes. Para ello se cumplimentó debidamente un documento de consentimiento informado, donde se estipulaba el objetivo del estudio, el procedimiento que llevaríamos a cabo y las instrucciones que debían seguir los participantes para una correcta administración de los instrumentos. En el caso de los participantes menores de edad fueron los padres los que cumplimentaron este documento. Se incidió en el anonimato de los resultados y en la participación voluntaria en el estudio, con posibilidad de abandono en cualquier momento. Tras la firma del documento, el participante era medido antropométricamente y después cumplimentaba los diferentes instrumentos. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SSPS versión 19.0. Se realizaron estimaciones con diferentes modelos basados en conductas de la Dismorfia Muscular, en ellos intervinieron variables que por sus características podrían enmarcarse bajo el prisma de un

TDC, TCA y/o TOC. Empleamos el método de clasificación árbol de decisión de minería de datos. Esta técnica se basa en un clasificador que en función de una serie de atributos, en este caso las variables relacionadas con la Dismorfia Muscular, nos permite determinar a qué clase pertenece el atributo objeto de estudio. Además permite realizar una representación de todas las posibles situaciones que pueden surgir a la hora de tomar una de entre varias posibles decisiones. Aplicamos el algoritmo REPTree para conocer en qué variables se produce la poda del árbol de decisión de cada modelo, y de esta forma establecer los nodos finales de los mismos y por lo tanto las variables más influyentes. La elección del uso del REPTree viene justificada porque este algoritmo permite crear árboles de decisión, por inducción supervisada, usando la información de varianza y en el proceso de poda utilizando como criterio la reducción del error (Witten et al., 2011). De esta forma y basándonos en las variables empleadas como poda, analizamos y determinamos el origen de dichas conductas en función de un TDC, TCA y/o TOC.

## Resultados

En primer lugar determinamos cinco modelos en relación a los aspectos cognitivos y conductuales de la Dismorfia Muscular. Para ello tomamos como referencia las cinco variables clase que respondían a las escalas del cuestionario ESM (González-Martí et al., 2012), ya que se trata del instrumento que ofrece mayor información en referencia al trastorno dismórfico muscular.

La Tabla 1 muestra las variables de esta investigación que han intervenido en los cinco modelos propuestos: dependencia al fisicoculturismo, uso de sustancias, conductas de verificación, insatisfacción muscular y lesión. Cada modelo fue diseñado mediante la intervención de las variables que mejor explicaban la variable clase (escalas de la ESM), por lo que intervienen en cada supuesto variables relacionadas con los tres trastornos mentales con los que la Dismorfia Muscular establece una conexión: TDC, TCA y/o TOC.

Nombre de variable	Modelo
MA- Altura	1
MA- Peso	1,2,3,4 y 5
MA- FFMI real	1,2,3,4 y 5
MA- Porcentaje de grasa	1,2,3,4 y 5
SM- FFMI medio (media entre FFMI actual y FFMI percibido)	1,2,3,4 y 5
SM- FFMI media edad	1,2 y 4
SM- Porcentaje grasa media edad	1,2,3,4 y 5
SM- FFMI percibido	1,2,3,4 y 5
SM- Porcentaje grasa percibida	1,2,3,4 y 5
SM- FFMI deseado	1,2,3,4 y 5
SM- Porcentaje grasa deseado	1,2,3,4 y 5
CD- ¿Cómo de satisfecho estás, en una escala del 1-5 sobre la apariencia física de tu cuerpo?	1,2,3 y 4
CD- ¿En una escala del 1-5 qué grasa piensas que tiene tu cuerpo?	2,3 y 4
CD- ¿Cuántas horas por semana realizas ejercicio?	1,2,3,4 y 5
CD- ¿Alguna vez has estado a dieta para aumentar o disminuir el peso?	4
CD- ¿Alguna vez te han diagnosticado un TCA, como anorexia o bulimia nerviosa?	4
CD- ¿Has utilizado alguna vez suplementos o pastillas para que te ayude a perder o ganar peso?	1,2,3,4 y 5
CD- ¿Has competido alguna vez en competiciones de fisicoculturismo?	1
CD- ¿Qué tipo de ejercicio practicas?	3 y 4
CDRA- Proteínas	2
CDRA- Hormonas	1,2,3,4 y 5
CDRA- Winstrol Depot	2,3,4 y 5
CDRA- Deca Durabolin	1,2,3 y 4
CDRA- Hormona del crecimiento	2,3,4 y 5
CDRA- Clenbuterol	1,2,3,4 y 5
CDRA- Testosterona	1,2,3 y 5
ESM- Satisfacción muscular	1,2,3 y 5
ESM- Dependencia al fisicoculturismo	2,3,4 y 5
ESM- Lesión	1,2,3 y 4
ESM- Uso de sustancias	1,3,4 y 5
ESM- Conductas de verificación	1,2,4 y 5
CAF- Habilidad deportiva	1 y 2
CAF- Condición física	1,2 y 4
CAF- Atractivo físico	1,2,3,4 y 5
CAF- Fuerza	1,3,4 y 5
CAF- Autoconcepto físico general	1,2,3,4 y 5
CAF- Autoconcepto general	1,2,3,4 y 5

MA = Medidas Antropométricas; CD = Cuestionario Demográfico; CDRA = Cuestionario Demográfico Respuesta Abierta; SM = Somatomorphic Matrix; ESM = Escala de Satisfacción Muscular; CAF = Cuestionario de Autoconcepto Físico; 1 = Dependencia al fisicoculturismo; 2 = Uso de sustancias; 3 = Conductas de verificación; 4 = In-satisfacción muscular y 5 = Lesión.

Tabla 1. Variables que componen los diferentes modelos.

Tras aplicar un análisis de correlación y comprobar que las variables guardaban independencia con la variable clase, realizamos un análisis de regresión lineal múltiple para comprobar la consistencia de los diferentes modelos, siendo los resultados obtenidos satisfactorios ( $r = .75 - .85$ ). Una vez confirmado el buen ajuste de los cinco modelos propuestos, empleamos el método de clasificación árbol de decisión, con el propósito de conocer en

qué variables el árbol realiza la poda de los mismos y se determina el nodo final, considerándose éstas como variables influyentes en el modelo. Previamente se analizó cada modelo mediante este método de clasificación para conocer si las variables que componían los modelos obtenían un buen coeficiente de correlación (Tabla 2).

Modelo	Coefficiente de correlación	Media del error absoluto	Raíz del error cuadrado	Error absoluto relativo	Raíz del error relativo al cuadrado
1	.72	2.29	2.96	68.02%	69.88%
2	.67	1.64	2.38	69.44%	74.74%
3	.65	1.95	2.67	73.16%	76.87%
4	.64	1.58	1.99	77.58%	76.81%
5	.62	1.73	2.20	74.77%	79.12%

1= Dependencia al fisicoculturismo; 2 = Uso de sustancias; 3 = Conductas de verificación; 4 = In-satisfacción muscular y 5 = Lesión.

Tabla 2. Coeficientes de correlación de los diferentes árboles de decisión.

Como podemos apreciar, en la Tabla 2, todos los modelos obtuvieron adecuados coeficientes de correlación (.62-.72). Asimismo el modelo con mejor coeficiente hallado en el árbol de decisión es el Modelo 1, correspondiente a dependencia al fisicoculturismo (Figura 1). Además este modelo también refleja el menor porcentaje hallado en cuanto al error absoluto relativo (68.02%). La Tabla 3 expone los nodos finales, que el algoritmo REPTree ha seleccionado en la poda del árbol en los diferentes casos.

Podemos observar que los nodos finales con mayor frecuencia se emplean en los diferentes árboles de decisión son el FFMI medio, es decir, la discrepancia entre el nivel de musculatura real del participante y el nivel de musculatura deseado, la variable de dependencia al fisicoculturismo y el FFMI deseado. De esta forma la Tabla 4 informa, sobre el porcentaje que cada modelo tiene de nodos finales en sus respectivos árboles de decisión, en función de los diferentes trastornos mentales con los que la Dis-morfia Muscular se relaciona.

Nodos finales	Modelos
MA- Peso	4
MA- FFMI real	3 y 5
SM- FFMI medio	2, 3 y 4
SM- FFMI media edad	1
SM- Grasa corporal percibida	1, 2 y 4
SM- FFMI deseado	1, 2, 3 y 4
SM- Grasa deseada	2, 3 y 4
CD- Insatisfacción apariencia física	2
CDRA- Proteínas	2
ESM- Dependencia al fisicoculturismo	2, 3 y 5
ESM- Lesión	1 y 2
ESM- Uso de sustancias	1, 3 y 5
ESM- Conductas de verificación	1 y 2
ESM- In-satisfacción Muscular	2, 3 y 4
CAF- Atractivo Físico	4
CAF- Fuerza	1

MA = Medidas Antropométricas; CD = Cuestionario Demográfico; CDRA = Cuestionario Demográfico Respuesta Abierta; SM = Somatomorphic Matrix; ESM = Escala de Satisfacción Muscular; CAF = Cuestionario de Autoconcepto Físico; 1 = Dependencia al fisicoculturismo; 2 = Uso de sustancias; 3 = Conductas de verificación; 4 = In-satisfacción muscular y 5 = Lesión.

Tabla 3. Nodos finales de cada modelo en el árbol de decisión.

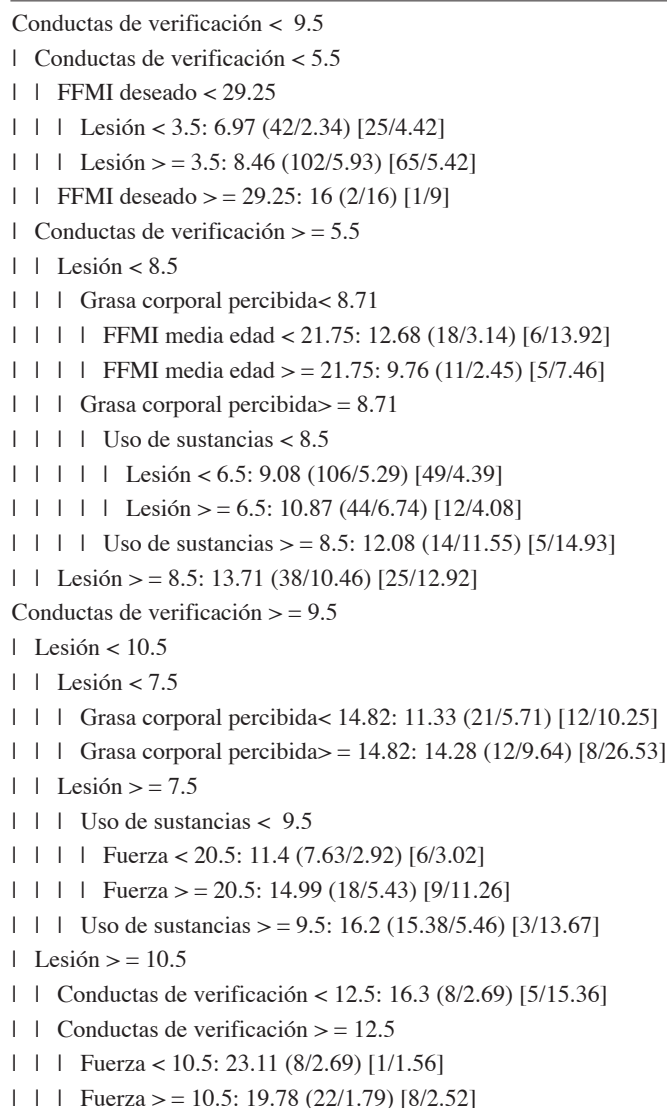


Figura 1. Árbol de decisión del Modelo 1 Dependencia al fisicoculturismo.

Árbol de decisión para el modelo	TDC	TCA	TOC
Dependencia al fisicoculturismo	57%	15%	28%
Uso de sustancias	60%	30%	10%
Conductas de verificación	71.4%	14.3%	14.3%
In-satisfacción Muscular	100%	0%	0%
Lesión	60%	20%	20%

TDC = Trastorno Dismórfico Corporal; TCA = Trastorno de la Conducta Alimentaria y TOC = Trastorno Obsesivo-Compulsivo.

Tabla 4. Porcentaje de nodos finales pertenecientes a un TDC, TCA y/o TOC de los árboles de decisión de cada modelo.

Los porcentajes de aparición de nodos finales que hemos clasificado bajo el TDC, debido a su relación con el tamaño y forma corporal (ver Tabla 5), son superiores al resto de porcentajes per-

tencientes al TCA y al TOC de cada modelo, tal como refleja la Tabla 4.

Nodos finales de los modelos	Definición de un TDC según DSM-TR-IV (2002)
– In-Satisfacción Muscular – In-Satisfacción apariencia física – FFMI medio – FFMI deseado – Grasa corporal percibida – Grasa corporal deseada	“La característica esencial de este trastorno (conocido históricamente como dismorfofobia) es la preocupación por algún defecto en el aspecto físico (Criterio A). El defecto es imaginario o, si existe, la preocupación del individuo es claramente excesiva (Criterio A) [...]. Sin embargo, cualquier otra parte del cuerpo puede ser igualmente motivo de preocupación ([...] amplias zonas del cuerpo, tamaño general del cuerpo, constitución y musculatura)”. (American Psychological Association, 2002; p. 570).
– Dependencia al fisicoculturismo	“Otras conductas que tienen como objetivo mejorar el “defecto” incluyen el ejercicio excesivo (p. ej., levantamiento de pesos)”. (American Psychological Association, 2002; p. 571).
– Lesión	El ejercicio excesivo (p. ej., levantamiento de peso) que puedan realizar las personas que padecen trastorno dismórfico corporal para corregir un supuesto defecto debería diferenciarse del ejercicio sano [...]” (American Psychological Association, 2002; p. 573).
– Conductas de verificación	“Estos individuos pueden consumir gran cantidad de horas al día comprobando su “defecto” ante el espejo o ante cualquier superficie reflectante como escaparates, cristales delanteros de automóviles, relojes, etc. [...]” (American Psychiatric Association, 2002; p. 571).

Tabla 5. Relación entre nodos finales de los modelos y el TDC según el DSM-TR-IV (2002).

## Discusión

El objetivo del estudio fue contribuir a la clasificación de la Dismorfia Muscular bajo un trastorno mental específico, dada la inexistencia de inclusión de la Dismorfia Muscular en los manuales de desórdenes mentales. Este hecho genera una gran controversia entre los diferentes autores que clasifican este trastorno en función de las características predominantes en el individuo que la padece en relación a un TDC, TCA o TOC.

Para dar respuesta al objetivo planteado, la aplicación del método de clasificación árbol de decisión, demuestra que la mitad de variables que han intervenido como podadoras en los nodos finales de cada modelo, basan su foco de atención en la imagen corporal. Tanto en lo referente a la musculatura y grasa corporal real del participante, como en la auto-percepción que el participante tiene con respecto a su musculatura y al nivel de grasa corporal, y finalmente el deseo de una musculatura y grasa corporal ideal que imagina el participante. Si realizamos un análisis comparativo entre las variables anteriormente citadas con la definición que el manual DSM-TR-IV (American Psychiatric Association, 2002) realiza del TDC, podemos observar las siguientes relaciones en la Tabla 5.

Además el Manual Merck bajo el criterio diagnóstico de un TDC, se refiere sucintamente a la Dismorfia Muscular con esta definición “A veces las quejas son específicas, pero en otras ocasiones resultan vagas; por ejemplo, algunos hombres jóvenes con

un cuerpo atlético pueden, no obstante, considerar que son *canijos* e intentar ganar peso y desarrollar la musculatura de forma obsesiva” (Bondy et al., 2000, p. 1518). Esta afirmación relacionaría los nodos finales de FFMI medio y deseado, grasa corporal real y deseada, in-satisfacción muscular, insatisfacción apariencia física, dependencia al fisicoculturismo y lesión, de los diferentes árboles de decisión bajo el prisma de un TDC.

Los resultados hallados con este método de clasificación informan sobre el predominio de las variables relacionadas con un TDC, debido a que actúan como nodos finales en la mayoría de los modelos propuestos. En este sentido estamos de acuerdo con Babusa, Urbán, Czeglédi y Túry (2012), Cafri, Olivardia y Thompson, (2008), Choi, Pope y Olivardia (2002), Danny et al., (2006), Freire (2011), Grieve (2007), Hernández, et al., (2005), Hitzeroth, Wessels, Wayi, Oosthuizen y Stein (2001), Leone, Sedoryt y Gray (2005), Olivardia (2000), Olivardia (2002), Pope et al., (1993), Pope et al., (2000), Rzeznikiewicz (2004), Pope et al., (2005), quienes clasifican la Dismorfia Muscular bajo el criterio diagnóstico de un TDC.

Por tanto clasificamos la Dismorfia Muscular bajo el criterio diagnóstico de un Trastorno Dismórfico Corporal (TDC), debido a la hegemonía de variables relacionadas con este trastorno en los modelos y árboles de decisión creados para la misma. Contribuimos de esta forma a su futura inclusión dentro del TDC, en los próximos manuales de desórdenes mentales.



CONTRIBUCIÓN PARA EL CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LA DISMORFIA MUSCULAR (VIGOREXIA)

PALABRAS CLAVE: Dismorfia Muscular, Clasificación, Trastorno Dismórfico Corporal.

RESUMEN: La Dismorfia Muscular o Vigorexia, es un trastorno mental cuyo foco de preocupación es la subestimación del tamaño y forma muscular, como consecuencia de la distorsión en la imagen corporal que padecen las personas afectadas. Se trata de un trastorno novedoso y, por lo tanto, no se encuentra clasificado en los manuales de desórdenes y trastornos mentales existentes. Mientras unos autores proponen su clasificación bajo un *Trastorno de la Conducta Alimentaria* (TCA), otros defienden que se trata de un *Trastorno Dismórfico Corporal* (TDC), o incluso se ha llegado a justificar su posible clasificación como *Trastorno Obsesivo-Compulsivo* (TOC). Ante la disparidad de criterio, en el presente estudio pretendemos contribuir en la clasificación de la Dismorfia Muscular, como desorden mental, mediante la técnica de clasificación árbol de decisión. Los elementos que cobran mayor relevancia dentro de este método clasificatorio son aquellos relacionados con el tamaño y forma corporal que los participantes tienen, se perciben y desean. A la luz de estos resultados contribuimos a clasificar la Dismorfia Muscular bajo el prisma de un TDC.

CONTRIBUIÇÃO PARA O CRITÉRIO DIAGNÓSTICO DA DISMORFIA MUSCULAR (VIGOREXIA)

PALAVRAS-CHAVE: Dismorfia Muscular, Classificação, Trastorno Dismórfico Corporal.

RESUMO: A Dismorfia Muscular ou Vigorexia, é um transtorno mental cujo foco de preocupação é a subestimação do tamanho e forma muscular, como consequência da distorção da imagem corporal de que padecem as pessoas afectadas. Trata-se de um transtorno recente e, portanto, não se encontra classificado nos manuais de distúrbios e transtornos mentais existentes. Enquanto alguns autores propõem a sua classificação englobada num *Transtorno do Comportamento Alimentar* (TCA), outros defendem que se trata de um *Transtorno Dismórfico Corporal* (TDC), sendo inclusivamente chegado a justificar a sua possível classificação como *Transtorno Obsessivo-Compulsivo* (TOC). Face a disparidade de critério, no presente estudo pretendemos contribuir para a classificação da Dismorfia Muscular, como desordem mental, mediante a técnica de classificação árvore de decisão. Os elementos que possuem maior relevância neste método classificatório são aqueles relacionados com o tamanho e forma corporal que os participantes têm, se percebem e desejam. À luz de estes resultados contribuimos para classificar a Dismorfia Muscular sob o prisma de um TDC.

## Referencias

- American Psychological Association (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, IV Edición Revisada (DSM-IV-R)*. Barcelona: Masson.
- Babusa, B., Urbán, R., Czegdedi, E. y Túry, F. (2012). Psychometric properties and construct validity of the Muscle Appearance Satisfaction Scale among Hungarian men. *Body Image*, 9, 155-162.
- Baile, J. I. (Ed.). (2005). *Vigorexia. Cómo Reconocerla y Evitarla*. Madrid: Síntesis.
- Bondy, P., Dilts, P., Drossman, D., Faling, J., Frenkel, E., Gabbard, G., et al. (2000). Trastornos Psiquiátricos. En Harcourt (Ed.), *El Manual Merck de diagnóstico y Tratamiento* (17 ed.). Madrid: Mark BEERS y Robert Berkow.
- Cafri, G., Olivardia, R., y Thompson, J. K. (2008). Symptom characteristics and psychiatric comorbidity among males with muscle dysmorphia. *Comprehensive Psychiatry*, 49, 374-379.
- Choi, L., Pope, H. G. y Olivardia, R. (2002). Muscle Dysmorphia: a new syndrome in weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*, 36, 375-377.
- Danny, L., Jacobs, R., Mary, D., Irie, B., Gaytan, T., Lieberman, T., et al. (2001). Understanding the signs and symptoms of Body Dysmorphic Disorder in men. *Health & Fitness*, 4, 33-35.
- Fox, K. y Corbin, C. (1989). The physical self and processes in self-esteem developmetn. En Fox (Ed.), *The physical self. From motivation to well-being*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Freire Lucas, R. M. (2011). Muscle dysmorphic disorder - a new nosologic entity arises?. *European Psychiatry*, 26(1), 967.
- Goñi, A., Ruíz de Azúa, S. y Liberal, A. (2004). El autoconcepto físico y su medida. Las propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario. *Revista de Psicología del Deporte*, 13(2), 195-213.
- Grieve, F. (2007). A conceptual model of factors contributing to the development of Muscle Dysmorphia. *Eating Disorders*, 15, 63-80.
- Gruber, A., Pope, H. G., Borowiecki, J. y Cohane, J. (1998). *The Development of the somatomorphic matrix: a bi-axial instrument for measuring body image in men and women*. Comunicación presentada a la Conferencia de la International Society for the Advancement of Kinanthropometry.
- González-Martí, I. (2011). *Elementos que integran el perfil de la persona afectada por Dismorfia Muscular (Vigorexia). Prevalencia del trastorno en fisicoculturistas y usuarios de la sala de musculación* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.
- González-Martí, I., Fernández, J. G., Contreras, O. R. y Mayville, S. B. (2012). Validation of a Spanish version of the Muscle Appearance Satisfaction Scale: Escala de Satisfacción Muscular. *Body Image*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1016/j.bodyim.2012.05.002.
- Embleton, P. y Thorne, G. (2004). *Anabolic Primer. Manual Anabólico*. (Vol. 1). Valencia.
- Hernández, M., Guillem, G. y Hernández, J. V. (2005). Dismorfia Muscular; vigorexia o complejo de Adonis: a propósito de un caso. *Psiquiatría y Biología* 12(3), 133-135.
- Hitzeroth, V., Wessels, C., Wayi, N., Oosthuizen, P. y Stein, D. (2001). Muscle Dysmorphia: A South African sample. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 55, 521-523.

- Jackson, A., y Pollock, M. (1978). Generalized equations for predicting body density in man. *British Journal Nutrition*, 40, 497-504.
- Janezic, X., O'Connor, C., Bazán, N. y Gancedo, M. (2005). Suplementos. *Manual LAFyS de Nutrición y Deporte*, 22.
- Kanayama, G., Barry, S., Hudson, J. I. y Pope Jr., H. G. (2006). Body image and attitudes toward male roles in anabolic-androgenic steroid users. *American Journal of Psychiatry*, 163, 697-703.
- Kouri, E., Pope, H., Katz, D. y Oliva, P. (1995). Fat-Free Mass Index in users and nonusers of Anabolic-Androgenic Steroids. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 5, 223-228.
- Leone, J. E., Sedory, E. J. y Gray, K. A. (2005). Recognition and treatment of Muscle Dysmorphia and Related Body Image Disorders. *Journal of Athletic Training*, 40(4), 352-359.
- Maida, D. y Armstrong, S. (2005). The Classification of Muscle Dysmorphia. *International Journal of Men's Health*, 4(1), 73-91.
- Mayville, B., Williamson, D., White, A., Netemeyer, R. y Drab, D. (2002). Development of the Muscle Appearance Satisfaction Scale: A self-report measure for the assessment of muscle dysmorphia symptoms. *Assesment*, 9, 351-360.
- Norton, K., Whittingham, N., Carter, J., Kerr, D., Gore, C. y Marfell-Jones, M. (1996). Measurement techniques in anthropometry. En K. N. T. O. (Ed.), *Anthropometrica*. Sidney: UNSW Press.
- Olivardia, R. (2001). Mirror, mirror on the wall, who's the largest of them all? The features and phenomenology of muscle dysmorphia. *Harvard Review of Psychiatry* 9, 254-259.
- Olivardia, R. (2002). Body image obsession in men. *Healthy Weight Journal*, 16, 59-63.
- Organización Mundial de la Salud (1992). *CIE-10. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico*. Ginebra: Mediator.
- Pope, H. G., Kanayama, G. y Hudson, J. I. (2011). Risk factors for illicit anabolic-androgenic steroid use in male weightlifters: a cross-sectional cohort study. *Biological Psychiatry*. En prensa, disponible online 12 Agosto 2011.
- Pope, H. G., Jr., Katz, D. y Hudson, J. (1993). Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders. *Comprehensive Psychiatry*, 34, 406-409.
- Pope, H., Phillips, K. y Olivardia, R. (2000). *The Adonis Complex. How to identify, treat, and prevent body obsession in men and boys*. Nueva York: A Touchstone Book.
- Pope, C. G., Pope, H. G., Menard, W., Fay, C., Olivardia, R. y Phillips, K. (2005). Clinical features of muscle dysmorphia among males with body dysmorphic disorder. *Body Image*, 2, 395-400.
- Ragg, K. y Brothman, M. (2004). Worth a look. The road to health for undernourished athletes. *The Physician and Sportsmedicine*, 21(10), 27-35.
- Rzeznikiewicz, A. (2004). *A cross-sectional study comparing the psychosocial correlates for overconcern with body size and shape in men and women*. Tesis de maestría no publicada, Louisiana State University, Louisiana.
- Witten, I. H., Frank, E. y Hall, M. A. (2011). *Data Mining. Practical machine learning tools and techniques*. Burlington, VT: Morgan Kaufmann.