



Psychometric properties of the Muscle Appearance Satisfaction Scale (MASS) in Mexican men

Propiedades psicométricas del instrumento Muscle Appearance Satisfaction Scale (MASS) en hombres mexicanos

Camilo López Cuautle¹, Rosalia Vázquez Arévalo¹, Ana Olivia Ruiz Martínez², Juan Manuel Mancilla Díaz¹.

¹ Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala. México.

² Universidad Autónoma del Estado de México CU Zumpango. México.

Abstract

The aim of this investigation was to evaluate the psychometric properties in a sample of Mexican men of Muscle Appearance Satisfaction Scale instrument (MASS; Mayville, Williamson, White, Netemeyer, & Drab, 2002), created for the purpose of assessing symptoms of muscle dysmorphia. The sample consisted of 521 male Mexican high school ($n = 198$) and university ($n = 277$) with an age range of 14-25 years ($\bar{x}=19.06$ $S.D.=2.60$). The results show that the Mexican version has a total alpha of .91. Unlike the original scale had 5 factors, this version introduced a structure of four factors explaining 66.34% of the total variance, which were: 1) injury and muscular test ($\alpha = .90$), 2) use substance ($\alpha = .83$), 3) Unit to exercise ($\alpha = .80$) and 4) muscle satisfaction ($\alpha = .77$). It can be concluded that the MASS, where Mexican version, has good psychometric properties and is useful for assessing symptoms of Muscle Dimorphic Disorder (MDD) in Mexican men.

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue evaluar las propiedades psicométricas del instrumento Muscle Appearance Satisfaction Scale en una muestra de hombres mexicanos (MASS; Mayville, Williamson, White, Netemeyer, & Drab, 2002), creado con la finalidad de evaluar síntomas de Dismorfia muscular. La muestra estuvo compuesta por 521 varones Mexicanos, de preparatoria ($n=198$) y de universidad ($n=277$) con un rango de edad de 14 a 25 años ($\bar{x}=19.06$ $D.E.=2.60$). Los resultados obtenidos muestran que la versión Mexicana del instrumento tiene un alfa total de .91. A diferencia de la escala original que contaba con 5 factores, esta versión presentó una estructura de 4 factores que explican el 66.34% de la varianza total, los cuales fueron: 1) lesiones y comprobación muscular ($\alpha = .90$), 2) Uso de sustancias ($\alpha = .83$), 3) Dependencia al ejercicio ($\alpha = .80$) y 4) Satisfacción muscular ($\alpha = .77$). Se puede concluir que el MASS, en su versión mexicana, posee buenas propiedades psicométricas y es útil para la evaluación de síntomas del Trastorno Dismórfico Muscular (TDM) en hombres mexicanos.

INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 12/09/2013
Revisado: 10/11/2013
Aceptado: 30/11/2013

Key words: Factor Analysis; Muscle dysmorphia, MASS, Reliability, Validity.

Palabras clave: Análisis Factorial; Dismorfia Muscular; MASS; Confiabilidad; Validez.

Introducción

La imagen corporal masculina ha cambiado en los últimos veinte años, en comparación con las mujeres quienes están preocupadas por el aumento de grasa corporal, los varones están enfocados a verse cada vez más fuertes y musculosos (McCreary & Sasse, 2000, Morrison, Morrison, & Hopkins, 2003; Pope, Phillips, & Olivardia, 2000).

El deseo por aumentar la masa muscular está relacionado por una parte a la constante difusión de imágenes que muestran un ideal masculino fuerte, musculoso y en forma de "V" (Agliata & Tantleff-Dunn, 2004; Pope, Olivardia, Gruber, & Borowiec-

ki, 1999). Leit, Gray, & Pope, (2002), encuentran que la exposición de imágenes musculares pueden afectar la percepción corporal de los hombres, convirtiéndose la musculatura en un aspecto central.

Para los más vulnerables puede llevarlos a creer erróneamente que el ideal masculino retratado es fácilmente alcanzable y podrían desarrollar alteraciones de la imagen corporal al no poder cumplir con el canon de belleza impuesto, por ejemplo; evitar mostrar sus cuerpos, realizar dietas -ya sea para aumentar musculatura o disminuir la grasa corporal-, realizar ejercicio excesivo (en especial levantamiento de pesas) y en casos extremos someterse a cirugías y usar suplementos alimenticios o esteroides anabólicos (Arbinaga & Caracuel, 2008; Cash, 2002; O'dea & Rawstorne, 2001).

En este sentido, los profesionales de la salud han comenzado a estudiar un fenómeno llamado Trastorno Dismórfico Muscular (TDM), condición que afecta principalmente a los varones —en especial aquellos que practican pesas— y está caracterizado por una inadecuación del cuerpo donde los individuos se perciben a sí mismos como delgados, pequeños e insuficientemente musculosos, cuando en realidad no lo son (Pope, Katz & Hudson, 1993). Algunas estimaciones respecto a la prevalencia estimada sobre el TDM indican que para los hombres que practican ejercicio con pesas o físico-constructivismo está entre el 9% y el 10% (Pope & Katz, 1994; Pope, Gruber, Choi, Olivardia & Phillips, 1997; Olivardia, 2001) y la edad en la que se presenta el trastorno es entre los 15 y 37 años (Cafri, Olivardia & Thompson, 2008; Lantz, Rhea & Cornelius, 2002; Olivardia, Pope, & Hudson 2000).

Pope, et al. (1993) nombraron en un inicio a este padecimiento como “Anorexia Inversa” debido a las similitudes de manera inversa que presentaba con la Anorexia Nervosa, pero con el paso del tiempo, su nombre ha ido cambiando, por ejemplo, también ha sido nombrada como “Vigorexia” o “Complejo de adonis” (Pope Phillips & Olivardia, 2000), siendo actualmente el término más utilizado dentro de la comunidad científica el de Dismórfia Muscular (Pope, et al., 1997). Debido a que este padecimiento no se encontraba ubicado dentro del DSM-IV-TR (2000) como entidad diagnóstica, en 1997 Pope propone criterios diagnósticos para su estudio los cuales han sido considerados por diversos investigadores (Behar, & Molinari, 2010; Hitzereth, Wessels, Zungu-Dirwayi, Oosthuizen & Stein, 2001; Murray, Rieger, & Touyz, 2011; Olivardia, Pope, & Hudson, 2000;) (Véase Tabla 1).

Al igual que los criterios diagnósticos propuestos por Pope et al., (1993) para la identificación del TDM, también se han desarrollado una serie de instrumentos para la evaluación de dicho trastorno, entre los más utilizados se encuentran: 1) *Muscle Appearance Satisfaction Scale (MASS)* de Mayville, Williamson, White, Netemeyer y Drab (2002), 2) *Muscle Dysmorphia Disorder Inventory (MDDI)* (Hildebrandt,

Tabla 1.
Criterios Diagnósticos propuestos por Pope et al., (1997)

1. La persona está preocupada con la idea de que su cuerpo no está suficientemente desarrollado y musculoso. Como característica asociada, el sujeto pasa gran cantidad de horas levantando pesas y con una excesiva atención a la dieta.
2. La preocupación causa malestar clínico, interfiriendo las actividades sociales, ocupacionales o en otras áreas importantes del funcionamiento del sujeto, por al menos dos de los siguientes criterios:
 - a.- El individuo reduce su actividad social u ocupacional por la necesidad compulsiva de entrenar o mantener la dieta.
 - b.- El individuo evita situaciones donde ha de mostrar su cuerpo o si se enfrenta a ellas le producen malestar o intensa ansiedad.
 - c.- La preocupación por la inadecuación de su cuerpo causa malestar clínico significativo, interfiere su vida social, ocupacional u otras áreas importantes de su funcionamiento.
 - d.- El sujeto sigue con el entrenamiento, la dieta o el uso de sustancias a pesar de saber las consecuencias adversas, tanto físicas como psicológicas, que le producen.
- 3.- El primer foco de atención, es la conducta y preocupación por verse pequeño e inadecuadamente musculoso, distinguiéndose del miedo a verse gordo, en la anorexia nerviosa, como primera preocupación o como preocupación primaria.

Langenbucher, & Schlundt, 2004) y 3) *The Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI)* (Rhea & Lantz, 2000).

Sin embargo, con la aparición del nuevo Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5 por sus siglas en inglés, *American Psychiatric Association*, APA, 2013), el TDM a pesar de no encontrarse dentro de una categoría diagnóstica, diversos autores lo habían considerado como un trastorno somatomorfo debido a la relevancia de la imagen corporal en este padecimiento y se diagnosticaba como un Trastorno Dismórfico Corporal (TDC), el cual fue reubicado en la versión del DSM- 5, ubicándose dentro del capítulo Obsesivo Compulsivo y Trastornos Relacionados.

Otro de los cambios realizados en los criterios diagnósticos para el TDC dentro del DSM-5, fue la inclusión de un apartado específico para el Trastorno Dismórfico Muscular quedando los criterios diagnósticos de la siguiente manera:

- A.** Preocupación por uno o más defectos percibidos o defectos en la apariencia física que no son observables o parecen leves ante los demás.
- B.** En algún momento durante el curso del trastorno, la persona realiza conductas repetitivas (por ejemplo, checarse al espejo, aseo excesivo, pellizcarse la piel, búsqueda de seguridad) o actos mentales (por ejemplo, la comparación de su apariencia con

la de los demás) en respuesta a las preocupaciones sobre la apariencia.

C. La preocupación provoca malestar clínicamente significativo o deterioro en las áreas sociales, ocupacionales u otras importantes del funcionamiento.

D. La preocupación por la apariencia no se explica mejor por la preocupación con la grasa corporal o el peso de un individuo cuyos síntomas cumplen los criterios diagnósticos de un trastorno del comportamiento alimentario.

Especificar si:

Con Dismorfia muscular: El individuo está preocupado por la idea de que su estructura corporal es demasiado pequeña o no es suficientemente musculara. Esta especificación se utiliza incluso si la persona está preocupada con otras áreas del cuerpo, lo cual es a menudo el caso.

Especificar si:

Indique el grado de conocimiento respecto a las creencias sobre el trastorno dismorfico corporal (por ejemplo, “me veo feo” o “me veo deformé”).

Con conocimiento razonable: El individuo reconoce que las creencias sobre el trastorno dismorfico pueden o no ser verdaderas.

Con poco conocimiento de la enfermedad: el individuo piensa que las creencias sobre el trastorno dismorfico probablemente son verdaderas.

Con ausencia de conocimiento / creencias delirantes: El individuo está completamente convencido de que las creencias sobre el Trastorno dismorfico corporal son verdaderas.

A su vez el DSM-5 define a la **Dismorfia Muscular** como una forma del TDC que se presenta generalmente en hombres, el cual consiste en la preocupación con la idea de que su cuerpo es demasiado pequeño o insuficientemente tonificado o muscularo, cuando en realidad tienen una forma corporal normal o son muy musculosos y la mayoría de las personas con TDM tiende a realizar dietas, ejercicio y/o levantamiento excesivo de pesas, causándoles en ocasiones, daño corporal y algunos utilizan esteroides

anabólico-androgénicos potencialmente peligrosos y otras sustancias para tratar de ser mas grandes y musculosos.

Dado lo anterior y considerando los criterios establecidos por el DSM-5 para el TDM, cabe preguntarse si los instrumentos hasta ahora utilizados pueden o no seguir siendo empleados para la identificación del trastorno y considerando que estos instrumentos aún no han sido validados en nuestro país, surge la necesidad de adaptar un instrumento adecuado de evaluación para el TDM con población mexicana, siendo el objetivo del presente estudio evaluar la consistencia interna y estructura factorial del instrumento Muscle Appearance Satisfaction Scale (MASS; Mayville, et al., 2002) en hombres mexicanos.

Método

Muestra

La muestra fue de tipo no probabilístico, conformada por 521 estudiantes varones de escuelas públicas del área metropolitana de la ciudad de México de los cuales $n=198$ eran de preparatoria ($\bar{x}=16.3$ D.E.=.97) y $n=323$ de universidad ($\bar{x}=20.8$ D.E.=1.8) y el rango de edad fue de 14 a 25 años ($\bar{x}=19.06$ D.E.=2.7)

Instrumento

Muscle Appearance Satisfaction Scale (MASS; Mayville, Williamson, White, Netemeyer, & Drab, 2002). Es una escala multidimensional de auto-reporto que evalúa los dominios cognitivos, conductuales y afectivos de la Dismorfia Muscular. Se compone de 19 reactivos en escala tipo Likert de 5 puntos que van de “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo” divididos en 5 sub-escalas.

1. Dependencia al ejercicio.
2. Comprobación de los músculos.
3. Consumo de sustancias.
4. Lesiones.
5. Satisfacción muscular.

El MASS fue seleccionado debido a sus adecuadas propiedades psicométricas en población de levantadores de pesas en edad universitaria. La escala

original presenta buena consistencia interna total que es de .82 y buena confiabilidad test-re-test después de dos semanas $r=.87$ (Véase Tabla 2).

Tabla 2.

Consistencia interna y coeficientes de confiabilidad test-retest del instrumento original MASS

Escalas del instrumento MASS	Consistencia interna Alpha	Test-retest r
Factor 1. Dependencia al ejercicio	.80	.76
Factor 2. Comprobación de los músculos	.79	.89
Factor 3. Uso de sustancias	.75	.88
Factor 4. Lesiones	.76	.84
Factor 5. Satisfacción muscular	.73	.86
Total MASS	.82	.87

Nota: MASS = Muscle Appearance Satisfaction Scale.

Procedimiento

Traducción y adaptación del MASS al español

La traducción del MASS se llevó a cabo por 5 expertos especializados en los trastornos del comportamiento alimentario e imagen corporal y los cuales tenían fluidez en el idioma inglés.

Los expertos revisaron de manera conjunta cada una de las preguntas y se obtuvo una versión en español equivalente a la original. Los reactivos quedaron conformados de acuerdo a la cultura y lenguaje utilizado en México como se recomienda (Beaton, Bombardier, Guillemin, & Ferraz, 2000) para la adaptación de instrumentos de auto-reporte.

Una vez obtenida la versión final del MASS, se llevó a cabo un estudio piloto con 10 estudiantes para evaluar la comprensión de los participantes ante cuestionario traducido. En general, los participantes entendieron con claridad los 19 reactivos y sólo se corrigieron errores de tipografía y la redacción de 2 preguntas a las cuales se les agregó el término “*fuer-te*” para que los participante entendieran con mayor claridad estos reactivos. Los reactivos modificados fueron los siguientes: “3. A menudo pregunto a amigos y / o familiares si me veo grande/fuerte.” y “16.

Frecuentemente aguento mucho dolor físico mientras estoy levantando pesas para ser más grande/fuerte.”.

Aplicación del instrumento.

Una vez confirmada la traducción del MASS en el estudio piloto, se realizó el contacto con las instituciones para solicitar la autorización correspondiente para la aplicación del instrumento. Una vez obtenido el permiso, se informó a los participantes sobre el objetivo del estudio y se les explicó que los datos proporcionados se manejarían de manera confidencial y que ninguna de las respuestas que proporcionaran iba a ser considerada como buena o mala. Los participantes completaron el instrumento en grupo dentro de las aulas de cada institución educativa y durante el horario de clase, la duración aproximada para responder la escala fue de 10 minutos aproximadamente.

Análisis estadístico de los datos

El procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante el paquete estadístico SPSS para Windows (versión 19.0).

Para evaluar la *valididad de constructo* del instrumento, se utilizó realizó un análisis factorial a través del método de componentes principales con rotación varimax.

Para evaluar la pertinencia del análisis factorial se estimó el estadístico de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.

Se evaluó la *confiabilidad* del MASS a través del método basado en una sola aplicación del test, evaluando específicamente la *consistencia interna*, mediante el coeficiente Alpha de Cronbach (a) y el Método por Mitades de Spearman-Brown.

Resultados

El promedio de la puntuación total del instrumento fue de 36.70 (D.E.=13.06). Los valores de asimetría y curtosis fueron de 1.42 y 2.24 respectivamente,

esto quiere decir que tiene una asimetría positiva, ya que está cargada ligeramente a la derecha, con una curva leptocúrtica. La medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) .94 y la prueba de esfericidad de Bartlett $p<.001$ indican que los datos son adecuados para el análisis factorial.

Para el análisis psicométrico del MASS, inicialmente se evaluó la confiabilidad mediante el cálculo del coeficiente *alfa* de Cronbach, encontrándose que el MASS cuenta con un excelente grado de consistencia interna ($\alpha=.91$). Este valor aumentaría si se eliminaba el reactivo 1 ($\alpha=.92$), no obstante, el correspondiente incremento sería mínimo, y –por lo mismo– poco sustancial por tanto, se decidió dejar el cuestionario como fue creado.

Se realizó otro análisis de confiabilidad, partiendo del método por mitades, específicamente por la matriz covariante. El coeficiente de correlación entre las mitades (.81) mejoró al ser corregido con las fórmulas de Guttman y Spearman- Brown (.88). Además, hay un equilibrio entre las partes al considerar el *alfa* de cada una de ellas: para la primera (.81) y para la segunda (.87). Con base en lo anterior, se puede observar que ambos valores son altos y respaldan la alta confiabilidad de la escala analizada.

Para complementar los resultados, se aplicó el coeficiente *r* de Pearson para correlacionar la puntuación total con cada uno de los reactivos del instrumento observándose que todos los reactivos se correlacionaron de manera positiva y significativa ($p=.001$) y las correlaciones iban de $r=.11$ a $r=.81$ (Vease Tabla 3.).

De estos, 13 ítems mostraron un coeficiente de correlación con la suficiente magnitud para considerarse con capacidad de predecir ($r \geq .50$). 1 reactivo mostró una correlación moderada ($r=.27$) y 2 ítems mostraron una correlación débil ($r \leq .20$).

Se evaluó la *validez de constructo* mediante el análisis factorial, lo que supone analizar el grado en el que el MASS cumple con el objetivo para el que fue creado.

El primer análisis extrajo tres factores, mismos que explicaban 61.35% de varianza total. Posteriormente se aplicó el procedimiento de rotación vari-

Tabla 3.

Correlación *r* de Pearson entre cada uno de los ítems del MASS con la puntuación total.

ITEMS	(<i>r</i>)	Nivel de Significancia
1	.11	$p<.036$
2	.61	$p<.001$
3	.57	$p<.001$
4	.27	$p<.001$
5	.72	$p<.001$
6	.65	$p<.001$
7	.77	$p<.001$
8	.68	$p<.001$
9	.66	$p<.001$
10	.63	$p<.001$
11	.74	$p<.001$
12	.81	$p<.001$
13	.63	$p<.001$
14	.16	$p<.001$
15	.65	$p<.001$
16	.72	$p<.001$
17	.73	$p<.001$
18	.80	$p<.001$
19	.76	$p<.001$

max con la finalidad de minimizar el número de saturaciones altas en el primer factor; no obstante éste conservó la estructura de los tres factores, aunque se observó que el tercer factor contaba con un ítem. Posteriormente se forzó la estructura a seis, cinco, cuatro, tres y dos factores, encontrando que la estructura de cuatro factores era la más adecuada, por la cantidad de ítems en cada factor y por la relación conceptual de los mismos.

La estructura factorial propuesta de los 4 factores se observa en la tabla 3, obtuvo una varianza total explicada del 67.87% y agrupó los 19 reactivos de la escala.

Factor 1. explicó un 22.54% de la varianza total, en este se agruparon 8 ítems, pero al revisar la congruencia conceptual, se observó que el reactivo tres “*A menudo pregunto a amigos y / o familiares si me veo grande/fuerte.*” ubicado en el segundo factor abordaba la misma temática y al juntar todos los ítems el *alfa* de Cronbach no se vio afectado para ninguno de los factores, por lo que se decidió conjuntar dicho reactivo al factor uno, quedando finalmente conformado por 9 reactivos. El *alfa* de Cronbach de

este primer factor es de $\alpha = .90$. Los ítems que lo componen hacen referencia a las lesiones y comprobación muscular. El contenido de este factor refleja la búsqueda de la tranquilidad y el comportamiento de checarse al espejo para evaluar la apariencia de los músculos, además de los síntomas del sobreentrenamiento y las creencias asociadas con el comportamiento inadecuado de levantamiento de pesas. Como es de esperarse este factor es el mejor, ya que muestra la mayor varianza explicada, es el que presenta el alfa de Cronbach más alto y sus ítems cuentan con una adecuada saturación (véase Tabla 4).

El **Factor 2** explicó un 21.48% de la varianza total y reportó un alfa de Cronbach de .85. Cuenta con cuatro reactivos que se refieren al uso de sustancias

y evalúa la disposición que se tiene para probar esteroides y otros medios potencialmente riesgosos para obtener una mayor masa muscular. (véase Tabla 4).

El **Factor 3** hace referencia a la dependencia al ejercicio, y evalúa el comportamiento excesivo de la actividad de levantamiento de pesas (véase Tabla 3). Este factor está compuesto por tres reactivos que explican el 12.74% de la varianza total y tuvo un alfa de Cronbach de .81.

Finalmente, el **Factor 4** habla acerca de la satisfacción muscular y evalúa la satisfacción que se tiene con la propia masa y definición muscular (véase Tabla 4). Está compuesto por tres reactivos que explican el 11.08% de la varianza total y tiene un alfa de Cronbach de .77.

Tabla 4.

Estructura factorial propuesta para el instrumento MASS en población mexicana.

No. de ítems	Factor 1. lesiones y comprobación muscular	Carga Factorial			
		1	2	3	4
3	A menudo pregunto a amigos y / o familiares si me veo grande/fuerte.	.529			
10	Frecuentemente sigo entrenando, aún cuando mis músculos o articulaciones están adoloridos por entrenamientos anteriores.	.534			
11	Con frecuencia paso mucho tiempo mirando mis músculos en el espejo.	.512			
12	Paso más tiempo en el gimnasio entrenando que la mayoría de los que entrenan.	.458			
13	Para ser grande/fuerte, uno debe ser capaz de aguantar mucho de dolor.	.728			
15	Mi autoestima está centrada en cómo se ven mis músculos.	.674			
16	Frecuentemente aguento mucho dolor físico mientras estoy levantando pesas para ser más grande/fuerte.	.750			
18	A menudo busco asegurarme a través de los demás que mis músculos son suficientemente grandes.	.686			
19	A menudo encuentro difícil resistir comprobar el tamaño de mis músculos.	.674			
Factor 2. Uso de sustancias					
5	Frecuentemente gasto dinero en suplementos para aumentar mis músculos.	.765			
6	Está bien usar esteroides para aumentar la masa muscular	.831			
9	Probaría cualquier cosa para hacer que mis músculos crezcan.	.693			
17	Debo tener músculos más grandes, por cualquier medio que sea necesario.	.706			
Factor 3. Dependencia al ejercicio					
2	Si mi horario me obliga a perder un día de entrenamiento con pesas, me siento muy molesto	.764			
7	A menudo siento que soy adicto al entrenamiento con pesas	.502			
8	Si no entreno bien, es probable que tenga un efecto negativo el resto de mi día.	.649			
Factor 4. Satisfacción muscular					
1	Cuando miro mis músculos en el espejo, a menudo me siento satisfecho con su tamaño.	.790			
4	Estoy satisfecho con el tamaño de mis músculos.	.862			
14	Estoy satisfecho con mi tono y definición muscular.	.829			
Alfas de Cronbach por factor		.90	.85	.81	.77
% de varianza explicada		22.54	21.48	12.74	11.08

Discusión

La finalidad de la presente investigación fue conocer las propiedades psicométricas del MASS, en estudiantes mexicanos. Se encontró una solución factorial para el instrumento MASS de cuatro factores en una muestra de varones estudiantes. Los cuatro factores obtenidos fueron *lesiones y comprobación muscular*, *Uso de sustancias*, *Dependencia al ejercicio*, y *Satisfacción muscular* y las estimaciones de consistencia interna para las cuatro subescalas, así como la puntuación total, fueron aceptables con todos los alfas superiores a 0.75.

Al comparar los resultados respecto a la confiabilidad del MASS con las obtenidas por Mayville, et al. (2002) ($\alpha = .82$) y con las mostradas por González-Martí, Fernández, Contreras, y Mayville (2012) para varones españoles ($\alpha = .93$), se observa que se mantiene una excelente consistencia interna en las diferentes versiones del MASS.

Al comparar los resultados del presente estudio con los que muestran Mayville, et al. (2002) y González-Martí, et al. (2012) se observa que los reactivos de los factores 3 y 5 eran los mismos, no obstante, el número de factores se redujo a cuatro en el presente estudio, además de que se presentan algunas diferencias en cuanto al orden de las subescalas entre las versiones (Véase Tabla 5).

En el caso de la estructura del presente estudio, el primer factor es la unión de las subescalas, lesiones y comprobación muscular de la versión original, al respecto, se ha encontrado que las personas con Distorsión Muscular, en ocasiones se someten a constantes conductas de verificación delante del espejo (Arbinaga, 2008; Olivardia, 2001; Pope et al., 2000) y tienden a realizar ejercicio aún estando lesionados (Behar, 2010).

El segundo factor fue el *uso de sustancias*, y considerando los criterios para el TDM, se ha reportado que el empleo tanto de suplementos como de anabólicos, está encaminado a mejorar el rendimiento físico, debido a los beneficios en cuanto a la formación y desarrollo de un cuerpo excesivamente muscular en un periodo corto de tiempo (Choi, Pope & Olivardia, 2002; Kuennen & Waldron, 2007; Olivardia, et al.,

Tabla 5
Comparación de la estructura factorial obtenida en las diferentes versiones del MASS

Número de Factor	Versión original Mayville, et al. (2002)	Versión Española González-Martí, et al. (2012)	Versión Mexicana
1	<i>Dependencia al ejercicio</i>	<i>Uso de sustancias</i>	<i>Lesiones y comprobación muscular</i>
	Varianza 14.31% $\alpha = .80$ items 2, 7, 8, 12, 15	Varianza 18.21% $\alpha = .88$ items 5, 6, 9, 17	Varianza 22.56% $\alpha = .90$ items 3, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19
2	<i>Comprobación muscular</i>	<i>Comprobación muscular</i>	<i>Uso de sustancias</i>
	Varianza 14.27% $\alpha = .79$ items 11, 3, 18, 19	Varianza 17.66% $\alpha = .92$ items 11, 3, 18, 19	Varianza 19.47% $\alpha = .83$ items 5, 6, 9, 17
3	<i>Uso de Sustancias</i>	<i>Dependencia al ejercicio</i>	<i>Dependencia al ejercicio</i>
	Varianza 12.93% $\alpha = .75$ items 5, 6, 9, 17,	Varianza 16.73% $\alpha = .87$ items 2, 7, 8, 12, 15	Varianza 13.31% $\alpha = .80$ items 2, 7, 8
4	<i>Lesiones</i>	<i>Satisfacción muscular</i>	<i>Satisfacción muscular</i>
	Varianza 11.44% $\alpha = .76$ items 10, 13, 16	Varianza 13.30% $\alpha = .89$ items 1, 4, 14	Varianza 11% $\alpha = .77$ items 1, 4, 14
5	<i>Satisfacción muscular</i>	<i>Lesiones</i>	
	Varianza 11.01% $\alpha = .73$ items 1, 4, 14.	Varianza 13.80% $\alpha = .85$ items 10, 13, 16	

2000; Hildebrandt, Alfano & Langenbucher, 2010; Pope, Gruber, Choi, Olivardia & Phillips, 1997).

El tercer factor obtenido es el de *Dependencia al ejercicio* e indaga aspectos relacionados al comportamiento desmedido del levantamiento de pesas, además de ser también un criterio diagnóstico para el TDM. Pope et al., (1997), mencionan que esta conducta está relacionada con la preocupación por la musculatura lo que lleva a los individuos a desarrollar una atención primaria en el ejercicio.

Finalmente, el cuarto factor obtenido para población mexicana fue el de *Satisfacción muscular*; este ayuda a evaluar aspectos de imagen corporal como la insatisfacción y la percepción corporal, al respecto, las personas con TDM con frecuencia se perciben a sí mismos como débiles y pequeños cuando en realidad son grandes y fuertes (Pope et al., 1993, 1997; DSM-5, 2013).

Al comparar los criterios propuestos por Pope et al., (1997) con los establecidos por el DSM-5 podemos observar que en este último se retoman los aspectos específicos para la identificación del TDM tales como la preocupación por no ser suficientemente grande o muscular, la realización de dietas y ejercicio excesivo, así como la utilización de suplementos alimenticios. Si bien es cierto que el TDM no

se encontraba dentro de una categoría en el DSM-IV, algunas de las investigaciones hasta ahora realizadas, utilizaban la entrevista clínica estructurada DSM-IV versión paciente (SCID-P), específicamente el módulo de Trastorno Dismórfico Corporal en conjunto con los criterios propuestos por Pope (Hitzereth, et al. 2001; Murray, et al. 2012; Olivardia, et al. 2000; Pope & Hudson, 2000).

Por tanto, podemos decir que a pesar de que el instrumento MASS fue concebido con los criterios propuestos por Pope et al., (1997), los reactivos que conforman dicha escala pueden seguir utilizándose como instrumento de tamizaje debido a que recopila información específica para el TDM de acuerdo a los criterios formados para el DSM-5 (Véase Tabla 6).

Tabla 6
DSM-5 y reactivos del MASS

DSM 5	Reactivos del MASS
A. Preocupación por uno o más defectos percibidos o defectos en la apariencia física que no son observables o parecen leves ante los demás.	3, 18, 19, 13, 16
B. En algún momento durante el curso del trastorno, la persona realiza conductas repetitivas o actos mentales en respuesta a las preocupaciones sobre la apariencia.	10, 11, 12,
C. La preocupación provoca malestar clínicamente significativo o deterioro en las áreas sociales, ocupacionales u otras importantes del funcionamiento.	15, 2, 7, 8
Especificar si:	1, 4, 11
Con Dismorfia muscular: El individuo está preocupado por la idea de que su estructura corporal es demasiado pequeña o no es suficientemente muscular. Esta especificación se utiliza incluso si la persona está preocupada con otras áreas del cuerpo, lo cual es a menudo el caso.	
Uso de suplementos y anabólicos	5, 6, 9, 17

En conclusión, los resultados expuestos anteriormente permiten decir que el MASS en su versión mexicana, es un instrumento útil para la evaluación de síntomas del Trastorno Dismórfico Muscular (TDM) en hombres mexicanos debido a su adecuada consistencia interna y por la estructura factorial obtenida. No obstante, hay que considerar que la presente investigación es un primer análisis de las propiedades psicométricas de dicho instrumento en población comunitaria en estudiantes varones mexicanos. En

ese sentido, se recomienda para futuros estudios, contar con una muestra de pacientes diagnosticadas con Dismorfia Muscular para evaluar las propiedades psicométricas del instrumento MASS.

Referencias

- Agliata, D. & Tantleff-Dunn, S. (2004). The impact of media exposure on males' body image. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23, 7-22.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*. (4th ed., text revision). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V*. Washington, DC: Author
- Arbinaga, F. & Caracuel, J. (2008). Imagen Corporal en Varones Fisicoculturistas. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1), 75-88.
- Baghurst, T., Hollander, D. B., Nardella, B., & Haff, G. (2006). Change in sociocultural ideal male physique: An examination of past and present action figures. *Body Image*, 3, 87-91.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25, 3186-3191.
- Behar, R., & Molinari D. (2010). Muscle dysmorphia, body image and eating behaviors in two male populations. *Revista Medica de Chile*, 138(11), 1386-94.
- Cafri, G., Olivardia, R., & Thompson, J. (2008). Symptom characteristics and psychiatric comorbidity among males with muscle dysmorphia. *Comprehensive Psychiatry*, 49, 374-379.
- Cash, T. F. (2002). Cognitive-behavioral perspectives on body image. In T. F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body image: A handbook of theory, research, & clinical practice* (pp. 38-46). New York: The Guilford Press.
- Choi P. Y., Pope H. G., & Olivardia R. (2002). Muscle dysmorphia: a new syndrome in weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*, 36(5), 375-377
- González-Martí I, Bustos J.G., Jordán, O. R., & Mayville, S. B. (2012). Validation of a Spanish version of the Muscle Appearance Satisfaction Scale: Escala de satisfacción muscular. *Body Image* 9(4), 517-23.
- Hildebrandt, T., Alfano, L. y Langenbucher (2010). Body image in 1000 male appearance and performance en-

- hancing drug user. *Journal of Psychiatric Research*, 44, 841-846.
- Hildebrandt, T., Langenbucher, J., & Schlundt, D. G. (2004). Muscularity concerns among men: Development of attitudinal and perceptual measures. *Body Image*, 1, 169-181.
- Hitzeroth V, Wessels C, Zungu-Dirwayi N, Oosthuizen P & Stein DJ. (2001). Muscle dysmorphia: a South African sample. *Psychiatry & Clinical Neurosciences*, 55(5), 521-523.
- Kuennen, M., & Waldron, J. (2007). Relationships between specific personality traits, fat free mass indices, and the Muscle Dysmorphia Inventory. *Journal of Sport Behavior* 30(A), 453-470.
- Lantz C. D., Rhea, D. J., & Cornelius A. E. (2002). Muscle dysmorphia in elite-level power lifters and bodybuilders: a test of differences within a conceptual model. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 16(4), 649-55.
- Leit, R., Gray, J. & Pope, H. (2002). The media's representation of the ideal male body: a cause for muscle dysmorphia? *International Journal of Eating Disorders*, 31(3), 334-338.
- Mayville, S. B., Williamson, D.A., White, M.A., Nete-meyer, R.G. & Drab, D.L. (2002). Development of the Muscle Appearance Satisfaction Scale. *Assessment*, 9, 351-360.
- McCreary, D. & Sasse, D. (2000). An exploration of the drive for muscularity in adolescent boys and girls. *Journal of American College Health*, 48, 297-304.
- Morrison, T. G., Morrison, M. A., & Hopkins, C. (2003). Striving for bodily perfection? An exploration of the drive for muscularity in Canadian men. *Psychology of Men & Masculinity*, 4, 111-120.
- Murray, S. B., Rieger, E., Hildebrandt, T., Karlov, L., Russell, J., Boon, E., Dawson, R., Touyz, S. (2012). A comparison of eating, exercise, shape, and weight related symptomatology in males with muscle dysmorphia and anorexia nervosa. *Body Image*, 9, 193-200.
- Murray, S. B., Rieger, E., & Touyz, S. W. (2011). Muscle dysmorphia symptomatology during a period of relapse following treatment. *European Eating Disorders Review*, 19, 162-168.
- O'Dea, J. A., & Rawstorne, P. R. (2001). Male adolescents identify their weight gain practices, reasons for desired weight gain, and sources of weight gain information. *Journal of the American Dietetic Association*, 101, 105-107.
- 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., Pope, H. G., & Hudson, J. I. (2000). Muscle dysmorphia in male weightlifters: a case-control study. *American Journal of Psychiatry*, 157(8), 1291-6.
- Pope, H., Olivardia, R., Gruber, A. & Borweicki, J. (1999). Evolving ideals of male body image as seen through action toys. *International Journal of Eating Disorders*, 26, 65-72.
- Pope, Jr., H., Gruber, A., Choi, P., Olivardia, R., & Phillips, K. (1997). Muscle Dysmorphia: An Underrecognized Form Of Body Dysmorphic Disorder. *Psychosomatics*, 38, 548-557.
- Pope, H. G., Jr., Gruber, A. J., Mangweth, B., Bureau, B., deCol, C., Jouvent, R., & Hudson, J. I. (2000). Body image perception among men in three countries. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1297-1301.
- Pope, H., & Katz, D. (1994). Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroids: a controlled study of 160 athletes. *Archives General Psychiatry*, 51, 375-382.
- Pope, H., Katz, D. & Hudson, J. (1993). Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders. *Comprehensive Psychiatry*, 34, 406-409.
- Pope, H., Phillips, K., & Olivardia, R. (2000). *The Adonis complex: The secret crisis of male body obsession*. New York: Free Press.
- Rhea, D. & Lantz, C. (2000). Development of the muscle dysmorphia inventory. In: *Annual Meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology*. Nashville.

Adaptado a población mexicana por el Proyecto de Investigación en Nutrición, UNAM-FES Iztacala

(Camilo López Cuautle, Rosalia Vázquez Arévalo, Ana Olivia Ruiz Martínez, Juan Manuel Mancilla Díaz, 2013)

INSTRUCCIONES

- 1.- Lee cuidadosamente cada pregunta antes de contestarla.
- 2.- Contesta de manera individual.
- 3.- Al contestar cada pregunta, hazlo lo más verídicamente posible.
- 4.- No hay respuestas "buenas" ni "malas".
- 5.- Especifica tu respuesta anotando una X en el círculo que corresponda a la opción que más se adecue a lo que piensas o haces.
- 6.- Recuerda que la información que proporciones será confidencial.

Nombre: _____

Edad: _____

Procedencia: _____

Fecha: _____

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Entre en desacuerdo y en acuerdo	En acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Cuando miro mis músculos en el espejo, a menudo me siento satisfecho con su tamaño.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Si mi horario me obliga a perder un día de entrenamiento con pesas, me siento muy molesto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. A menudo pregunto a amigos y / o familiares si me veo grande/fuerte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Estoy satisfecho con el tamaño de mis músculos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Frecuentemente gasto dinero en suplementos para aumentar mis músculos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Está bien usar esteroides para aumentar la masa muscular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. A menudo siento que soy adicto al entrenamiento con pesas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Si no entreno bien, es probable que tenga un efecto negativo el resto de mi día.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Probaría cualquier cosa para hacer que mis músculos crezcan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Frecuentemente sigo entrenando, aún cuando mis músculos o articulaciones están adoloridos por entrenamientos anteriores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Con frecuencia paso mucho tiempo mirando mis músculos en el espejo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Paso más tiempo en el gimnasio entrenando que la mayoría de los que entrenan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Para ser grande/fuerte, uno debe ser capaz de aguantar mucho de dolor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Estoy satisfecho con mi tono y definición muscular.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Mi autoestima está centrada en cómo se ven mis músculos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Frecuentemente aguento mucho dolor físico mientras estoy levantando pesas para ser más grande/fuerte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Debo tener músculos más grandes, por cualquier medio que sea necesario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. A menudo busco asegurarme a través de los demás que mis músculos son suficientemente grandes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. A menudo encuentro difícil resistir comprobar el tamaño de mis músculos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>