

Análisis psicométrico del Cuestionario de Actitudes Socioculturales sobre la Apariencia (SATAQ-4) en universitarios mexicanos

Psychometric Analysis of the Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-4 (SATAQ-4) in Mexican University Students

Análise psicométrica do Sociocultural Attitudes to Appearance Questionnaire (SATAQ-4) em estudantes universitários mexicanos

Dr. Sergio Alexis Dominguez-Lara¹

Mtra. Fidelina Anastacio-Landa²

Dra. Tania Romo-González²

Dra. Socorro Herrera-Meza³

Dra. Yolanda Campos-Uscanga^{4*}

Recibido: 22 de febrero de 2024 • **Aprobado:** 20 de noviembre de 2025

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.14203>

Para citar este artículo: Dominguez-Lara SA, Anastacio-Landa F, Romo-González T, Herrera-Meza S, Campos-Uscanga Y. Análisis psicométrico del Cuestionario de Actitudes Socioculturales sobre la Apariencia (SATAQ-4) en universitarios mexicanos. Rev Cienc Salud. 2026;24(1):1-18. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.14203>

- 1 Instituto de Investigación FCCTP, Universidad de San Martín de Porres (Lima, Perú).
- 2 Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana (Xalapa, Veracruz, México).
- 3 Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad Veracruzana (Xalapa, Veracruz, México).
- 4 Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana (Xalapa, Veracruz, México).

Sergio Alexis Dominguez-Lara, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2083-4278>

Fidelina Anastacio-Landa, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4558-6589>

Tania Romo-González, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0097-4780>

Socorro Herrera-Meza, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0838-470X>

Yolanda Campos-Uscanga, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5114-3621>

* Autora de correspondencia: ycampos@uv.mx

Resumen

Introducción: se ha establecido como ideal estético la delgadez para las mujeres y la musculatura para los hombres. La interiorización de este ideal corporal es capaz de desencadenar insatisfacción con la imagen corporal y riesgo de desarrollar trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes universitarios. El objetivo del estudio fue analizar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Actitudes Socioculturales sobre la Apariencia (SATAQ-4) en hombres y mujeres estudiantes universitarios mexicanos. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio de tipo instrumental. El SATAQ-4 fue evaluado por expertos para realizar la adaptación cultural y lingüística. Fue piloteado en una muestra de 34 hombres y mujeres con las mismas características de la muestra final, quienes no reportaron problemas para comprender el contenido de los ítems. Participaron 451 estudiantes universitarios mexicanos (41.7% hombres y 58.3% mujeres), con edades entre los 18 y los 29 años ($M_{\text{edad}} = 20.82$; $DE = 1.98$). **Resultados.** Se encontró que el modelo de cinco dimensiones tiene un ajuste adecuado en hombres y mujeres, con parámetros factoriales aceptables, aunque algunos ítems se eliminaron progresivamente porque presentaron complejidad factorial. Después de analizar la invarianza de medición, se obtuvo una versión de 19 ítems para hombres y otra de 18 ítems para mujeres con cargas de magnitud adecuada en su factor teórico. Se obtuvieron indicadores de confiabilidad adecuados (>0.75). **Conclusiones:** el SATAQ-4 mantuvo la estructura factorial de cinco dimensiones, con una versión adecuada para hombres y otra versión para mujeres.

Palabras clave: psicometría; validación; imagen corporal; actitud.

Abstract

Introduction: Thinness for women and muscularity for men has been established as the aesthetic ideal. The internalization of this body ideal could trigger dissatisfaction with body image and risk of developing eating behavior disorders affecting the physical and mental health of university students. The aim of the study was to analyze the psychometric properties of the Sociocultural Attitudes to Appearance Questionnaire (SATAQ-4) in Mexican male and female university students. **Materials and methods:** An instrumental study was conducted. The SATAQ-4 was evaluated by experts for cultural and linguistic adaptation. It was piloted in a sample of 34 men and women with the same characteristics as the final sample, who did not report problems in understanding the content of the items. A total of 451 Mexican university students (41.7% male and 58.3% female), aged between 18 and 29 years (mean age = 20.82; $SD = 1.98$) participated. **Results:** The five-dimensional model was found to have an adequate fit in both men and women, with acceptable factorial parameters, although some items were progressively eliminated because they presented factorial complexity. After analyzing measurement invariance, a 19-item version was obtained for men and an 18-item version for women with adequate magnitude loadings on their theoretical factor. Adequate reliability indicators were obtained (>0.75). **Conclusions:** The SATAQ-4 maintained the five-dimensional factor structure, with an adequate version for men and another version for women.

Keywords: psychometrics; validation; body image; attitude.

Resumo

Introdução: Atualmente, a magreza para as mulheres e a musculatura para os homens são estabelecidas como ideais estéticos. A interiorização desse ideal corporal pode desencadear a insatisfação com a imagem corporal e o risco de desenvolver distúrbios alimentares que afetam a saúde física e mental dos estudantes universitários. O objetivo deste estudo foi analisar as propriedades psicométricas do Sociocultural Attitudes to Appearance Questionnaire (SATAQ-4) em estudantes universitários mexicanos do sexo masculino e feminino. **Materiais e métodos:** trata-se de um estudo instrumental, em que o SATAQ-4 foi avaliado por peritos para a adaptação cultural e lingüística. Foi testado em uma amostra de

34 homens e mulheres com as mesmas características que a amostra final, que não relataram problemas na compreensão do conteúdo dos itens. Participaram 451 estudantes universitários mexicanos (41.7 % homens e 58.3 % mulheres), com idades compreendidas entre 18 e 29 anos (mediana = 20.82; DP = 1.98). *Resultados:* O modelo de cinco dimensões teve um ajuste adequado tanto para homens como para mulheres, com parâmetros fatoriais aceitáveis, embora alguns itens tenham sido eliminados devido à complexidade fatorial. Após a análise de invariância de medida, obteve-se uma versão de 19 itens para os homens e uma versão de 18 itens para as mulheres com cargas fatoriais adequadas. Foram obtidos indicadores de confiabilidade adequados ($> 0,75$). *Conclusões:* O SATAQ-4 manteve a estrutura fatorial de cinco dimensões, com uma versão adequada para os homens e outra para as mulheres.

Palavras-chave: psicométrica; validação; imagem corporal; atitude.

Introducción

En la sociedad actual, los estereotipos corporales, las prácticas sociales y las creencias promueven el adelgazamiento, y establecen como ideal estético asociado con la belleza y el éxito el cuerpo delgado para las mujeres y la musculatura para los hombres (1). Ello favorece la discriminación hacia aquellos individuos que por su apariencia física no encajen con el modelo legitimado, lo cual aumenta el riesgo de sufrir problemas de adaptación en diversos entornos sociales (2).

El interés de esta investigación se centró en las y los estudiantes universitarios que se encuentran en la etapa conocida como *adultez emergente* (entre los 18 y los 29 años), que implica la independización del individuo del seno familiar y, por consiguiente, una toma activa de decisiones en cuanto a su alimentación, ejercicio y otros rubros de su vida, que sin las guías adecuadas puede llevarlos a adoptar hábitos de riesgo que se consolidan para mantenerse en la edad adulta (3). Además, durante esta etapa de cambios, la imagen corporal es un tema de mucha inquietud, determinada por factores internos, factores externos, por el género y por los estándares definidos por la sociedad, que pueden generar alteraciones psicológicas (4). Se ha demostrado que la interiorización del ideal corporal actual desencadena insatisfacción con la imagen corporal, además de riesgo de desarrollar trastornos del comportamiento alimentario que ponen en peligro la salud física y mental de los estudiantes universitarios (2).

Según cifras de la Encuesta Nacional sobre Discriminación 2022, en México, el 23.7 % de la población de 18 años o más señaló haber sido discriminada en los últimos 12 meses por alguna característica o condición personal. Los motivos más frecuentes de discriminación fueron el color de piel, el peso o la estatura, el sexo, la edad, entre otros (5). La percepción de discriminación fue mayor en mujeres que en hombres (24.5 % y 22.8 %, respectivamente) y a nivel nacional aumentó un 3.5 % en comparación con 2017 (5).

Estas presiones socioculturales sobre la apariencia son comunes entre los jóvenes de distintos pesos corporales; sin embargo, son más frecuentes en los individuos que presentan exceso de peso, quienes frecuentemente son víctimas de una discriminación que se exterioriza mediante prejuicios o actitudes negativas hacia ellos (1).

Aunque son diversos los factores socioculturales que ejercen presiones para lograr ideales corporales estereotipados que contribuyen al desarrollo de la insatisfacción corporal y la alteración de la alimentación en los jóvenes, el *modelo de influencia tripartita* evidencia que son los medios de comunicación, los familiares y los pares (contemporáneos), los que influyen de una manera más profunda y arraigada (6,7).

Debido al interés por evaluar la influencia sociocultural en la interiorización del modelo estético actual y por determinar sus repercusiones en el estado de salud física y psicológica de los individuos, se han desarrollado diferentes instrumentos de evaluación. En ese sentido, el Cuestionario de Influencia de los Modelos Estéticos Corporales (CIMEC) y el Cuestionario de Actitudes Socioculturales sobre la Apariencia (SATAQ-4) son los más utilizados en países de habla hispana (8). Por un lado, el CIMEC se ha validado en población mexicana, y evalúa el malestar por la imagen corporal y conductas para reducción de peso, así como la influencia de la publicidad, los modelos estéticos corporales y de las relaciones sociales (amigos o compañeros); pero deja de lado la influencia familiar en la interiorización de la imagen corporal, el cual es un factor relevante considerando las características colectivistas de los países latinoamericanos, en general, y de México, en particular (9,10).

En este sentido, resulta más adecuado el uso del SATAQ-4, que evalúa tanto la interiorización de los ideales muscular y de la delgadez como las presiones por parte de familiares, de los pares y de los medios de comunicación; sin embargo, no se ha validado en hombres y mujeres universitarios mexicanos (11,12).

Si bien existen estudios psicométricos llevados a cabo en población peruana y colombiana que reportan una estructura interna adecuada (13,14), estos realizaron su análisis con la muestra total, sin explorar si el constructo se midió de forma similar en hombres y mujeres (15), es decir, sin obtener evidencias de invarianza de medición según sexo, lo que representa una limitación metodológica cuando se exploran temas asociados con la imagen corporal (16). Entonces, considerando que todos los factores involucrados en la estructura del SATAQ-4 tienen, al menos teóricamente, una influencia distinta en cada uno de los grupos mencionados (7), es probable que no se consideren algunas discrepancias inherentes a la valoración del constructo en el momento de analizar las diferencias de puntuaciones entre grupos (por ejemplo, entre hombres y mujeres). Por otro lado, en Brasil, Lituania e Irán se reportó que la estructura interna es aceptable en hombres y mujeres, pero sin evidencia de invarianza de medición entre grupos (17-19), lo que reafirma la idea de que las actitudes socioculturales sobre la apariencia no se miden de modo similar entre hombres y mujeres. Por este motivo, cualquier comparación sobre la base de una medida que no es equitativa entre grupos, podría contener sesgo y, en consecuencia, distorsionar la información.

Por lo expuesto, es preciso contar con instrumentos válidos y confiables que evalúen las influencias socioculturales respecto a la apariencia corporal, adaptados a la población mexicana, tomando en cuenta las diferencias por sexo, ya que la información resultante puede ayudar a identificar oportunamente patrones de conductas alimentarias de riesgo, y facilitar el desarrollo de programas que promuevan la imagen corporal positiva tomando en cuenta las diferentes preocupaciones sobre la imagen corporal que tienen hombres y mujeres (20). Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue analizar las propiedades psicométricas del SATAQ-4 en hombres y mujeres estudiantes universitarios mexicanos.

Material y métodos

Diseño

Se realizó un estudio de tipo instrumental (21), orientado al análisis de las evidencias de validez y confiabilidad del SATAQ-4 en hombres y mujeres universitarios mexicanos (11,12).

Participantes

La muestra fue no probabilística, conformada por 451 estudiantes universitarios (41.7% hombres y 58.3% mujeres) con edades entre los 18 y los 29 años ($M = 20.82$; $DE = 1.98$). Los participantes se encontraban estudiando en diferentes zonas de la República mexicana: el 78.94% en Veracruz, el 18.18% en Puebla, el 0.89% en Ciudad de México, el 0.89% en Jalisco, el 0.22% en estado de México, el 0.22% en Morelos, el 0.22% en Chihuahua, el 0.22% en Aguascalientes y el 0.22% en Coahuila. Los universitarios no presentaron alguna enfermedad o discapacidad que les impidiera contestar de manera escrita el instrumento.

Instrumento de medición

El SATAQ-4 (véase el anexo al final) es un cuestionario de 22 ítems que utilizan una escala tipo Likert del 1 al 5 que va de “completamente en desacuerdo” a “completamente de acuerdo”. Estos ítems están agrupados en cinco dimensiones: internalización muscular (5 ítems), internalización de la delgadez (5 ítems), presiones familiares (4 ítems), presiones por parte de los pares (4 ítems) y presiones de los medios de comunicación (4 ítems) (11,12).

Procedimiento

Inicialmente, cinco expertos revisaron el SATAQ-4 en temas concernientes con la imagen corporal y el trabajo con universitarios, a fin de valorar la comprensión lingüística y la

equivalencia cultural mexicana de los ítems (11,12). Tomando en cuenta las proposiciones de los especialistas, en los ítems 19 al 22 se agregó a la frase “de comunicación” para hacer más claras las oraciones (e. g., “Siento presión de los medios de comunicación para parecer de mejor forma”).

Posteriormente, se aplicó el cuestionario a una muestra de 34 estudiantes universitarios (50 % hombres, 50 % mujeres) con las mismas características de la muestra final con el objetivo de valorar la comprensión de los ítems, y luego de ello se procedió a su aplicación.

Finalmente, se invitó a participar a 451 estudiantes universitarios, con edades entre los 18 y los 29 años, que se encontraban cursando alguna licenciatura en una universidad pública o privada dentro del territorio mexicano durante el periodo diciembre de 2021-marzo de 2022. A quienes aceptaron se les proporcionó un consentimiento informado y el cuestionario SATAQ-4 para que lo contestaran individualmente. Los datos se recolectaron de manera presencial en la ciudad de Xalapa (estado de Veracruz, México), y se usaron herramientas de internet para aplicar a los estudiantes de otros estados de la República mexicana.

Aspectos éticos

Al tratarse de una investigación con seres humanos, un comité de investigación y un comité de ética revisaron y aprobaron el estudio. Los participantes firmaron un consentimiento informado donde se especificaron los objetivos y métodos de la investigación, así como el manejo confidencial de los datos.

Análisis de datos

Se ejecutó un análisis factorial confirmatorio del SATAQ-4 bajo el método WLSMV y matriz de correlaciones policóricas en hombres y mujeres por separado. El modelo de cinco factores se valoró según la magnitud de los índices de ajuste CFI (>0.90), el límite superior del intervalo de confianza (IC) del RMSEA (<0.10) y el WRMR (<1). Asimismo, se consideraron las cargas factoriales (>0.50) (22), y la presencia de malas especificaciones asociadas con potenciales cargas cruzadas significativas (23).

Luego se realizó el análisis de la invarianza de medición del modelo original del SATAQ-4 entre hombres y mujeres mediante un análisis factorial multigrupo: invarianza de la estructura interna (configural), de las cargas factoriales (métrica) y de los umbrales (fuerte) (15). Se valoró el grado de invarianza de medición con base en la variación del CFI y el RMSEA de un modelo a otro, es decir, se determinó que no existe suficiente evidencia de invarianza de medición si $\Delta CFI < -0.01$ y $\Delta RMSEA \geq 0.015$ (24). A un nivel más específico, se compararon los parámetros factoriales (cargas factorial, umbrables y residuales) entre hombres y mujeres con medidas de magnitud del efecto (ME) aplicadas a la invarianza de medición (25). Para comparar las cargas factoriales se usó el estadístico q (0.10, diferencia pequeña; 0.30,

moderada, y 0.50, grande); para los umbrables, el estadístico d (0.20, diferencia pequeña; 0.50, moderada, y 0.80, grande), y para los residuales, el estimador h (0.20, diferencia pequeña; 0.50, moderada, 0.80, grande).

En vista de la ausencia de invarianza, se ejecutó un análisis ESEM (26) en hombres y mujeres por separado, con el objetivo de detectar ítems complejos y lograr una versión del SATAQ-4 para cada grupo. En ese sentido, además de los criterios mencionados para valorar los modelos de medición, se consideró el índice de simplicidad factorial (ISF), donde los valores mayores que 0.70 indican que el ítem recibe influencia significativa predominantemente de solo un factor (27).

Finalmente, se estimó la confiabilidad de las puntuaciones con el coeficiente α (>0.65) (28), y la confiabilidad del constructo con el coeficiente ω (>0.70) (29). Adicionalmente, estos coeficientes se compararon según sexo, considerando el intervalo de confianza de la diferencia (IC_{dif}) (30), es decir, si el IC contiene el cero, entonces la diferencia entre coeficientes no es significativa.

Los procedimientos analítico-factoriales se llevaron a cabo con el programa Mplus versión 7 (31), y el análisis de la ME en el marco de la invarianza, el análisis de las malas especificaciones y la comparación de los coeficientes de confiabilidad, con módulos especializados (32,33).

Resultados

El modelo de cinco dimensiones tiene un ajuste adecuado tanto en hombres ($CFI = 0.942$; $RMSEA = 0.138$; $IC90\% = 129-0.147$; $WRMR = 1.754$) como en mujeres ($CFI = 0.973$; $RMSEA = 0.118$; $IC90\%: 110-0.125$; $WRMR = 1.643$), con parámetros factoriales aceptables (tabla 1), aunque con una cantidad importante de potenciales malas especificaciones asociadas con cargas cruzadas no modeladas, lo que explica las magnitudes elevadas del $RMSEA$ y $WRMR$.

Tabla 1. Parámetros descriptivos y factoriales del SATAQ-4 en hombres y mujeres

	Hombres							Mujeres									
	M	DE	λ	Θ	τ ₁	τ ₂	τ ₃	τ ₄	M	DE	λ	Θ	τ ₁	τ ₂	τ ₃	τ ₄	
F1																	
Ítem 1	3.431	1.147	0.826	0.318	-1.443	-0.892	0.013	0.853	3.133	1.179	0.773	0.402	-1.13	-0.671	0.285	1.148	
Ítem 2	3.117	1.146	0.851	0.276	-1.246	-0.577	0.256	1.246	2.369	1.177	0.703	0.506	-0.469	0.062	0.95	1.73	
Ítem 6	2.654	1.129	0.903	0.185	-0.933	-0.298	0.531	1.218	3.046	1.347	0.838	0.298	-0.469	0.158	0.906	1.517	
Ítem 7	3.043	1.155	0.879	0.227	-1.163	-0.515	0.312	1.041	3.281	1.250	0.959	0.080	-0.556	-0.1	0.579	1.381	
Ítem 10	2.697	1.156	0.856	0.267	-0.674	-0.215	0.779	1.306	3.103	1.382	0.788	0.379	-0.305	0.325	1.205	1.875	
F2																	
Ítem 3	2.851	1.236	0.742	0.449	-0.892	-0.147	0.743	1.615	2.365	1.225	0.865	0.252	-0.877	-0.427	0.245	0.965	
Ítem 4	3.101	1.222	0.783	0.387	-1.112	-0.577	0.354	1.306	2.616	1.311	0.864	0.254	-1.13	-0.636	-0.043	1.011	
Ítem 5	2.904	1.198	0.835	0.303	-0.815	-0.27	0.691	1.615	2.837	1.353	0.893	0.203	-0.878	-0.396	0.1	0.92	
Ítem 8	2.851	1.197	0.955	0.088	-1.018	-0.354	0.455	1.306	2.875	1.346	0.925	0.144	-0.72	-0.216	0.345	1.167	
Ítem 9	2.649	1.247	0.886	0.215	-0.953	-0.354	0.561	1.306	2.137	1.110	0.909	0.174	-0.796	-0.206	0.315	1.13	
F3																	
Ítem 11	2.128	1.252	0.877	0.231	-0.093	0.298	1.018	1.614	2.262	1.492	0.891	0.206	-0.024	0.325	0.708	1.077	
Ítem 12	2.128	1.277	0.921	0.152	-0.053	0.312	0.912	1.666	2.430	1.501	0.857	0.266	-0.187	0.197	0.545	1.077	
Ítem 13	2.218	1.263	0.800	0.360	-0.161	0.147	1.018	1.568	2.319	1.341	0.907	0.177	-0.226	0.168	0.783	1.406	
Ítem 14	2.723	1.303	0.639	0.592	-0.691	-0.188	0.562	1.246	2.673	1.367	0.761	0.421	-0.534	-0.129	0.491	1.246	
F4																	
Ítem 15	2.266	1.185	0.769	0.409	-0.326	0.147	0.974	1.853	2.027	1.183	0.746	0.443	-0.014	0.345	1.167	1.822	
Ítem 16	2.080	1.094	0.909	0.174	-0.242	0.368	1.276	1.933	1.791	1.108	0.959	0.080	0.226	0.602	1.517	1.73	
Ítem 17	2.053	1.169	0.965	0.069	-0.12	0.426	1.088	1.853	1.814	1.125	0.974	0.051	0.187	0.624	1.432	1.689	
Ítem 18	1.883	1.112	0.941	0.115	0.027	0.641	1.306	1.783	1.761	1.122	0.978	0.044	0.265	0.683	1.517	1.614	
F5																	
Ítem 19	2.176	1.273	0.951	0.096	-0.134	0.298	0.872	1.666	2.536	1.497	0.927	0.141	-0.275	0.062	0.512	1.044	
Ítem 20	2.048	1.268	0.981	0.038	-0.013	0.455	1.018	1.524	2.521	1.482	0.951	0.096	-0.285	0.11	0.459	1.13	
Ítem 21	2.186	1.353	0.941	0.115	-0.093	0.354	0.834	1.371	2.639	1.489	0.976	0.047	-0.376	0.005	0.376	1.077	
Ítem 22	2.000	1.245	0.950	0.098	0	0.561	1.018	1.567	2.551	1.482	0.973	0.053	-0.295	0.043	0.469	1.112	

F1: internalización muscular; F2: internalización de la delgadez; F3: presiones familiares; F4: presiones por parte de los pares; F5: presiones de los medios de comunicación.

Tabla 2. Invarianza de medición entre hombres y mujeres: comparación de parámetros factoriales vía magnitud del efecto

	ME- λ	ME- τ_1	ME- τ_2	ME- τ_3	ME- τ_4	ME- Θ
F1						
Ítem 1	0.030	-0.137	-0.097	0.119	0.129	0.177
Ítem 2	0.085	-0.335	-0.275	0.299	0.209	0.477
Ítem 6	0.033	-0.226	-0.222	0.183	0.146	0.266
Ítem 7	-0.038	-0.296	-0.203	0.130	0.166	-0.419
Ítem 10	0.037	-0.176	-0.258	0.203	0.271	0.240
F2						
Ítem 3	-0.068	-0.007	0.132	-0.235	-0.307	-0.418
Ítem 4	-0.044	0.008	0.026	-0.176	-0.131	-0.287
Ítem 5	-0.030	0.031	0.061	-0.287	-0.337	-0.232
Ítem 8	0.014	-0.144	-0.067	-0.053	-0.067	0.177
Ítem 9	-0.011	-0.076	-0.072	-0.119	-0.085	-0.104
F3						
Ítem 11	-0.007	-0.051	-0.020	-0.229	-0.397	-0.060
Ítem 12	0.032	0.092	0.079	-0.252	-0.405	0.282
Ítem 13	-0.056	0.039	-0.013	-0.141	-0.097	-0.418
Ítem 14	-0.077	-0.085	-0.032	-0.038	0.000	-0.343
F4						
Ítem 15	0.014	-0.158	-0.100	0.098	-0.016	0.070
Ítem 16	-0.023	-0.262	-0.131	0.135	-0.114	-0.285
Ítem 17	-0.004	-0.181	-0.117	0.203	-0.097	-0.074
Ítem 18	-0.017	-0.157	-0.028	0.139	-0.111	-0.270
F5						
Ítem 19	0.011	0.093	0.155	-0.237	-0.409	0.140
Ítem 20	0.013	0.186	0.235	-0.381	-0.269	0.238
Ítem 21	-0.016	0.194	0.239	-0.314	-0.202	-0.251
Ítem 22	-0.010	0.200	0.352	-0.373	-0.309	-0.169

F1: internalización muscular; F2: internalización de la delgadez; F3: presiones familiares; F4: presiones por parte de los pares; F5: presiones de los medios de comunicación.

En ese sentido, estos resultados parciales sugieren la ejecución de un análisis factorial en cada grupo. En el caso de los hombres, el modelo de cinco dimensiones bajo un enfoque ESEM tuvo un ajuste adecuado con todos los ítems (CFI = 0.974; RMSEA = 0.114; IC90 % = 0.103-0.126; WRMR = 0.603); sin embargo, se detectaron ítems complejos (ISF < 0.70; tabla 3), los cuales se eliminaron progresivamente y se obtuvo una versión con ítems que están enfocados en sus

dimensiones teóricas (CFI = 0.983; RMSEA = 0.112; IC90 % = 0.097-0.126; WRMR = 0.480). En el caso de las mujeres, el panorama fue similar, ya que en primera instancia los índices de ajuste fueron adecuados (CFI = 0.983; RMSEA = 0.114; IC90 % = 0.105-0.124; WRMR = 0.641), pero este mejoró (CFI = 0.989; RMSEA = 0.119; IC90 % = 0.107-0.131; WRMR = 0.555) luego de eliminar los ítems 1, 8, 9 y 18, por su complejidad factorial (tabla 4).

Tabla 3. SATAQ-4 en hombres: análisis ESEM antes y después de eliminar ítems complejos

	Antes						Después					
	F1	F2	F3	F4	F5	ISF	F1	F2	F3	F4	F5	ISF
F1												
Ítem 1	0.865	0.023	-0.158	-0.037	0.110	0.939	0.885	-0.066	-0.028	-0.157	0.143	0.925
Ítem 2	0.870	0.067	-0.185	-0.018	0.108	0.922	0.901	-0.045	-0.068	-0.186	0.2	0.887
Ítem 6	0.860	0.061	0.068	0.255	-0.194	0.840	0.842	0.075	0.064	0.254	-0.243	0.806
Ítem 7	0.825	0.074	-0.102	0.007	0.155	0.931	0.848	0.007	-0.065	-0.026	0.164	0.948
Ítem 10	0.800	0.116	0.103	0.270	-0.305	0.720	0.778	0.101	0.085	0.247	-0.313	0.726
F2												
Ítem 3	-0.097	0.833	-0.240	0.249	0.099	0.794	-0.042	0.8	-0.091	0.064	0.105	0.953
Ítem 4	0.134	0.729	0.073	-0.133	0.051	0.906	0.232	0.603	0.115	-0.162	0.029	0.749
Ítem 5	-0.102	0.927	-0.105	0.159	0.084	0.927	-0.051	0.969	0.013	0.027	0.016	0.995
Ítem 8	0.371	0.466	0.341	-0.335	0.142	0.261	-	-	-	-	-	-
Ítem 9	0.311	0.514	0.353	-0.398	0.103	0.316	-	-	-	-	-	-
F3												
Ítem 11	0.045	-0.036	0.697	0.206	0.125	0.862	0.029	-0.02	0.682	0.316	-0.046	0.791
Ítem 12	-0.080	-0.116	0.815	0.125	0.278	0.823	-0.06	-0.126	0.787	0.203	0.144	0.856
Ítem 13	-0.195	0.297	0.684	0.218	-0.091	0.657	-0.093	0.132	0.906	-0.141	0.011	0.934
Ítem 14	-0.017	0.207	0.604	0.135	-0.203	0.731	0.099	-0.017	0.859	-0.298	-0.034	0.856
F4												
Ítem 15	0.058	0.274	0.325	0.427	-0.014	0.464	0.126	0.019	0.1	0.706	0.163	0.881
Ítem 16	0.231	-0.070	0.174	0.668	0.205	0.720	0.052	0.003	0.047	0.793	0.25	0.883
Ítem 17	0.180	-0.132	0.152	0.726	0.306	0.707	0.069	0.086	0.146	0.672	0.189	0.836
Ítem 18	0.167	-0.009	0.226	0.625	0.248	0.677	-	-	-	-	-	-
F5												
Ítem 19	0.040	-0.010	0.050	0.124	0.871	0.969	0.079	-0.071	0.077	0.108	0.871	0.954
Ítem 20	-0.030	0.199	0.025	0.147	0.816	0.894	0.007	0.169	0.038	0.144	0.794	0.908
Ítem 21	-0.013	0.055	-0.014	0.146	0.863	0.960	0.019	0.024	0.016	0.132	0.85	0.969
Ítem 22	-0.073	0.235	0.076	0.115	0.775	0.856	-0.016	0.181	0.115	0.079	0.76	0.897

F1: internalización muscular; F2: internalización de la delgadez; F3: presiones familiares; F4: presiones por parte de los pares; F5: presiones de los medios de comunicación; ISF: Índice de Simplicidad Factorial; en negrita: ítems en su factor teórico.

Tabla 4. SATAQ-4 en mujeres: análisis ESEM antes y después de eliminar ítems complejos

Antes							Después					
<i>F1</i>	F1	F2	F3	F4	F5	ISF	F1	F2	F3	F4	F5	ISF
Ítem 1	0.571	0.323	-0.130	0.244	-0.184	0.522	-	-	-	-	-	-
Ítem 2	0.657	0.082	-0.099	0.249	-0.094	0.796	0.639	0.051	-0.053	0.14	-0.04	0.924
Ítem 6	0.820	0.050	0.079	0.078	-0.068	0.965	0.849	0.021	0.046	0.041	-0.05	0.988
Ítem 7	0.736	0.242	0.012	0.138	-0.041	0.844	0.778	0.2	0.002	0.065	-0.005	0.917
Ítem 10	0.861	-0.030	0.075	-0.057	0.005	0.984	0.889	-0.085	0.025	-0.02	-0.009	0.987
<i>F2</i>												
Ítem 3	-0.115	0.996	0.019	0.061	-0.092	0.968	0.006	0.966	0.054	-0.043	-0.056	0.989
Ítem 4	0.063	0.845	-0.055	-0.020	0.084	0.975	0.152	0.775	-0.053	-0.041	0.102	0.926
Ítem 5	-0.083	0.811	0.055	0.124	0.118	0.930	0.007	0.77	0.062	0.083	0.129	0.945
Ítem 8	0.400	0.580	0.051	-0.204	0.226	0.511	-	-	-	-	-	-
Ítem 9	0.405	0.542	0.137	-0.263	0.234	0.413	-	-	-	-	-	-
<i>F3</i>												
Ítem 11	0.109	0.007	0.862	-0.128	0.129	0.929	0.171	-0.026	0.887	-0.196	0.152	0.871
Ítem 12	0.120	-0.146	0.893	-0.052	0.115	0.924	0.133	-0.155	0.907	-0.081	0.109	0.915
Ítem 13	-0.149	0.207	0.792	0.166	-0.118	0.819	-0.152	0.198	0.842	0.122	-0.132	0.853
Ítem 14	-0.171	0.037	0.711	0.280	-0.163	0.742	-0.175	0.019	0.755	0.201	-0.148	0.826
<i>F4</i>												
Ítem 15	-0.086	0.178	0.328	0.504	-0.054	0.585	0.077	-0.049	0.065	0.847	0.101	0.962
Ítem 16	0.187	-0.097	0.099	0.776	0.218	0.821	0.042	-0.026	-0.024	0.965	0.056	0.992
Ítem 17	0.191	-0.115	0.006	0.871	0.215	0.861	0.064	0.074	0.057	0.857	0.047	0.975
Ítem 18	0.175	0.011	0.080	0.789	0.178	0.877	-	-	-	-	-	-
<i>F5</i>												
Ítem 19	-0.059	-0.004	0.091	0.184	0.801	0.918	-0.041	-0.052	0.073	0.142	0.831	0.948
Ítem 20	-0.139	0.135	0.067	0.118	0.822	0.905	-0.086	0.078	0.054	0.045	0.876	0.971
Ítem 21	-0.080	0.086	-0.027	0.105	0.924	0.964	-0.002	0	-0.03	0.006	0.995	0.999
Ítem 22	-0.066	0.185	-0.015	0.105	0.853	0.921	0.028	0.097	-0.02	-0.006	0.929	0.985

F1: internalización muscular; F2: internalización de la delgadez; F3: presiones familiares; F4: presiones por parte de los pares; F5: presiones de los medios de comunicación; ISF: Índice de Simplicidad Factorial; en negrita: ítems en su factor teórico.

Confiabilidad

Finalmente, en todos los casos se hallaron indicadores favorables de confiabilidad tanto del constructo como de puntuaciones (>0.75). Asimismo, en la mayor parte de los casos no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a la confiabilidad, excepto en *presiones por parte de los pares* y *presiones de los medios de comunicación*, cuyos IC no contienen el cero (tabla 5).

Tabla 5. Confiabilidad del SATAQ-4: estimación y diferencias según sexo

	Alfa			Omega		
	Hombres	Mujeres	IC _{dif}	Hombres	Mujeres	IC _{dif}
F1	0.784	0.821	-0.100-0.021	0.871	0.93	-0.094--0.029
F2	0.823	0.844	-0.074-0.028	0.878	0.842	-0.006-0.078
F3	0.816	0.853	-0.092-0.013	0.912	0.885	-0.004-0.058
F4	0.931	0.962	-0.050--0.014	0.92	0.768	0.105-0.206
F5	0.957	0.961	-0.017-0.008	0.95	0.891	0.035-0.085

F1: internalización muscular; F2: internalización de la delgadez; F3: presiones familiares; F4: presiones por parte de los pares; F5: presiones de los medios de comunicación; IC_{dif}: intervalo de confianza de la diferencia.

Discusión

Existe evidencia que analiza las discrepancias en la interiorización del ideal corporal según sexo, ya que, en el caso de las mujeres, existe una mayor interiorización del ideal corporal delgado, y en el caso de los hombres, hacia la musculatura (8), por lo que además de existir la necesidad de adaptar el SATAQ-4 a población mexicana, también fue preciso analizar la invarianza de medición en hombres y mujeres, debido a que los ideales corporales que persiguen son diferentes y, en consecuencia, esto podría acarrear en una estructura diferente del SATAQ-4 en ambos grupos.

Los resultados de la presente investigación confirman las cinco dimensiones y distribución de los ítems del SATAQ-4 tanto en hombres como en mujeres, lo que demuestra que el instrumento evalúa adecuadamente el constructo en estudiantes universitarios mexicanos, tal como se observó en la validación del instrumento en otras poblaciones (13,14).

Sin embargo, en el caso de los hombres se identificaron tres ítems complejos que se eliminaron para optimizar la estructura interna del instrumento, pues de ese modo se evitan ítems cuya interpretación no sería precisa. Dos de dichos ítems están dentro de la dimensión *internalización de la delgadez* (ítem 8: quiero que mi cuerpo parezca muy magro [con muy poca grasa]; ítem 9: pienso mucho en tener muy poca grasa corporal), y recibieron influencia indirecta de otros tres factores, lo que indicaría que, además del factor original, también están vinculados significativamente con *internalización muscular*, *presiones familiares* y *presiones de los pares*, lo que dificultaría su interpretación. El tercer ítem eliminado se encuentra en la dimensión *presión por parte de los pares* (ítem 18: siento presión de mis compañeros/as para reducir mi nivel de grasa corporal), y recibió influencia asimismo de *presiones familiares* y *presiones de los medios de comunicación*. Respecto a las mujeres, se eliminaron los tres ítems señalados en los hombres, además de eliminar el ítem: *es importante para mí parecer atlético/a*, que se encuentra

en la dimensión internalización muscular, lo que se relaciona con lo mencionado en cuanto a la representación que tienen hombres y mujeres sobre el cuerpo ideal.

Este ajuste realizado para obtener una versión con ítems enfocados en sus dimensiones teóricas, tomando en cuenta las diferencias entre hombres y mujeres, cobra sentido porque se apoya en la evidencia existente, según la cual en las mujeres no se encuentra la internalización del ideal atlético como intermediario en la relación entre las influencias socioculturales y la insatisfacción corporal (34). Así es como después de analizar la invarianza de medición del cuestionario SATAQ-4, se obtuvo una versión de 19 ítems en hombres y 18 ítems en mujeres.

En cuanto a la confiabilidad, el SATAQ-4 se muestra sólido a nivel de puntuaciones (coeficiente alfa) y de constructo (coeficiente omega), es decir, las medidas toleran un margen no tan elevado de error de medición, lo que permitiría su uso en contextos de investigación y aplicados.

Es importante contar con un instrumento adaptado y validado en jóvenes mexicanos, así como de rápida aplicación, que permita identificar el grado en que internalizan los ideales estéticos corporales actuales, así como el nivel de influencia familiar, social y de los medios de comunicación; factores que determinan en gran medida la insatisfacción con la imagen corporal, y que en muchas ocasiones los pueden llevar a tener conductas alimentarias de riesgo (atracones, ayunos, uso de pastillas para bajar de peso, vómito autoinducido, abuso de laxantes y diuréticos) (35), o someterse a tratamientos estéticos que ponen en peligro su salud y, en la peor de las circunstancias, su vida (14).

Asimismo, la información obtenida de la aplicación del SATAQ-4 puede ayudar a entender cómo las actitudes socioculturales hacia la apariencia de los estudiantes influye en su respuesta a las intervenciones desarrolladas para la prevención y tratamiento de diferentes problemas de salud y que son de importancia actual en la población universitaria, como son el exceso de peso (36) y los trastornos del comportamiento alimentario (37). Dentro de sus usos potenciales, también se encuentra la posibilidad de evaluar la efectividad de intervenciones destinadas a promover la imagen corporal positiva en los universitarios (38,39). Finalmente, desde el plano metodológico, este estudio pretende mostrar cómo mediante el uso de técnicas actuales (26) se pueden abordar instrumentos orientados al ámbito de la salud y optimizar sus propiedades psicométricas, con el objetivo de proveer una evaluación válida y confiable que le brinde al especialista herramientas adecuadas para su ejercicio profesional.

Una de las limitaciones de nuestro estudio es que la muestra fue principalmente de una zona del estado de Veracruz, por lo que se recomienda confirmar los resultados en otras regiones del territorio mexicano. Asimismo, el cuestionario fue autoaplicado, por lo que existe la posibilidad de sesgo de información de los participantes.

Se concluye entonces que el SATAQ-4 presenta una estructura interna y confiabilidad adecuadas para valorar las actitudes socioculturales hacia la apariencia en hombres y mujeres, aunque de forma independiente.

En este sentido, y dado que el estudio psicométrico de un autoinforme no puede restringirse a una sola valoración o reporte, es necesario explorar más fuentes de validez (e.g., asociación con otros constructos), a fin de consolidar el SATAQ-4 como una medida más robusta desde el punto de vista metodológico. Se recomienda confirmar la aplicación de esta validación diferencial entre hombres y mujeres.

Agradecimientos

A los estudiantes universitarios que voluntariamente participaron en este estudio.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado.

Contribución de los autores

Sergio Alexis Domínguez-Lara: análisis e interpretación de los datos, planeación del artículo o revisión de contenido intelectual importante, aprobación final de la versión aprobada para publicación.

Fidelina Anastacio-Landa: adquisición de los datos e información, interpretación de los datos, planeación del artículo o revisión de contenido intelectual importante.

Tania Romo-González: planeación del artículo o revisión de contenido intelectual importante, aprobación final de la versión aprobada para publicación.

Socorro Herrera-Meza: planeación del artículo o revisión de contenido intelectual importante, aprobación final de la versión aprobada para publicación.

Yolanda Campos-Uscanga: concepción y diseño, interpretación de los datos, planeación del artículo o revisión de contenido intelectual importante, aprobación final de la versión aprobada para publicación.

Referencias

1. Escandón-Nagel N, Larenas-Said J. Actitudes antiobesidad, sintomatología alimentaria y significados asociados a la obesidad en estudiantes universitarios vinculados al área de la salud. *Nutr Hosp.* 2020;37(2):285-92. <https://doi.org/10.20960/NH.02791>
2. Venegas-Ayala KS, González-Ramírez MT, Venegas-Ayala KS, González-Ramírez MT. Influencias sociales en un modelo de insatisfacción corporal, preocupación por el peso y malestar corporal en mujeres mexicanas. *Acta Colomb Psicol.* 2020;23(1):18-27. <https://doi.org/10.14718/ACP.2020.23.1.2>
3. Arnett JJ, Padilla-Walker LM. Brief report: Danish emerging adults' conceptions of adulthood. *J Adolesc.* 2015;38:39-44. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.10.011>
4. Enríquez Peralta RE, Quintana Salinas MR. Autopercepción de la imagen corporal y prácticas para corregirla en adolescentes de una institución educativa, Lima-Perú. *An Fac Med.* 2016;77(2):117-22. <https://doi.org/10.15381/ANALES.V77I2.11815>
5. Inegi. Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2022 [internet]. México; 2022. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENADIS/ENADIS_Nal22.pdf
6. Burke NL, Schaefer LM, Karvay YG, Bardone-Cone AM, Frederick DA. Does the tripartite influence model of body image and eating pathology function similarly across racial/ethnic groups of white, black, Latina, and Asian women? *Eat Behav.* 2021;42(101519). <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2021.101519>
7. Jankauskiene R, Baceviciene M. An exploration of the tripartite influence model of body image in Lithuanian sample of young adults: does body weight make a difference? *Eat Weight Disord.* 2021;26(6):1781-91. <https://doi.org/10.1007/s40519-020-00996-3>
8. Vázquez-Arévalo R, Aguilar MV, López Aguilar X, Mancilla-Díaz JM. Instrumentos de evaluación de las influencias socioculturales en la interiorización de ideales corporales en población hispana. *Rev Mex Trastor Aliment.* 2021;11(1):76-89. <https://doi.org/10.22201/FESI.20071523E.2020.1.614>
9. Vázquez R, Álvarez G, Mancilla JM. Consistencia interna y estructura factorial del Cuestionario de Influencia de los Modelos Estéticos Corporales (CIMEC), en población mexicana. *Salud Ment V.* 2000;23(6).
10. Carballeira M, González JÁ, Marrero RJ. Diferencias transculturales en bienestar subjetivo: México y España. *An Psicol.* 2015;31(1):199-206. <https://doi.org/10.6018/ANALES.31.1.166931>
11. Cusumano DL, Thompson JK. Body image and body shape ideals in magazines: exposure, awareness, and internalization. *Sex Roles.* 1997;37(9-10):701-21. <https://doi.org/10.1007/BF02936336>
12. Schaefer LM, Burke NL, Thompson JK, Dedrick RF, Heinberg LJ, Calogero RM, et al. Development and validation of the sociocultural attitudes towards appearance questionnaire-4 (SATAQ-4). *Psychol Assess.* 2015;27(1):54-67. <https://doi.org/10.1037/a0037917>
13. Zevallos-Delzo C, Maguiña JL, Catacora M, Mayta-Tristán P. Adaptación cultural y validación del SATAQ-4 "Sociocultural Attitudes towards appearance Questionnaire-4" para

- población peruana. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2020;58(1):16-28. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272020000100016>
14. Villegas Moreno MJ, Londoño Pérez C, Pardo Adames C. Validación del Cuestionario de Actitudes Socioculturales sobre la Apariencia (SATAQ-4) en población colombiana. *Acta Colomb Psicol.* 2021;24(1):86-95. <https://doi.org/10.14718/ACP.2021.24.1.8>
15. Pendergast LL, von der Embse N, Kilgus SP, Eklund KR. Measurement equivalence: a non-technical primer on categorical multi-group confirmatory factor analysis in school psychology. *J Sch Psychol.* 2017;60:65-82. <https://doi.org/10.1016/J.JSP.2016.11.002>
16. Izquierdo-Cárdenas S, Caycho-Rodríguez T, Barboza-Palomino M, Reyes-Bossio M. Insatisfacción corporal en mujeres universitarias: nuevas evidencias psicométricas del Body Shape Questionnaire de 14 ítems (BSQ-14). *Cuad Psicol del Deport.* 2021;21(2):112-26. <https://doi.org/10.6018/cpd.432521>
17. Barra JV, da Silva WR, Marôco J, Campos JADB. Adaptación transcultural y validación del Cuestionario de Actitudes Socioculturales en Relación con la Apariencia-4 (SATAQ-4) aplicado a estudiantes universitarios. *Cad Saude Publica.* 2019;35(5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00170218>
18. Sahlan RN, Akoury LM, Taravatrooy F. Validation of a Farsi version of the Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-4 (F-SATAQ-4) in Iranian men and women. *Eat Behav.* 2020;39:101438. <https://doi.org/10.1016/J.EATBEH.2020.101438>
19. Baceviciene M, Jankauskiene R, Balciuniene V. Validation of the Lithuanian version of the Sociocultural Attitudes towards Appearance Questionnaire-4 (SATAQ-4) in a student sample. *Int J Environ Res Public Heal.* 2020;17(3):932. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17030932>
20. Domínguez-Lara S, Aguirre-Pérez S, Romo-González T, Herrera-Meza S, Campos-Uscanga Y. Análisis psicométrico del Body Shape Questionnaire en universitarios mexicanos. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2020;49(3):154-61. <https://doi.org/10.1016/J.RCP.2018.09.002>
21. Ato M, López JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *An Psicol.* 2013;29(3):1038-59. <https://doi.org/10.6018/ANALESPS.29.3.178511>
22. Domínguez-Lara S. Propuesta de puntos de corte para cargas factoriales: una perspectiva de fiabilidad de constructo. *Enferm Clín.* 2018;28(6):401-2. <https://doi.org/10.1016/J.ENFCLI.2018.06.002>
23. Saris WE, Satorra A, Veld WM van der. Testing structural equation models or detection of misspecifications? *Struct Equ Model A Multidiscip J.* 2009;16(4):561-82. <https://doi.org/10.1080/10705510903203433>
24. Chen FF. Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Struct Equ Model A Multidiscip J.* 2007;14(3):464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
25. Pornprasertmanit S. A note on effect size for measurement invariance [internet]. 2022. Disponible en: <https://share.google/siw49qaGwVeXPHrGg>
26. Asparouhov T, Muthén B. Exploratory Structural Equation Modeling. *Struct Equ Model A Multidiscip J.* julio de 2009;16(3):397-438. <https://doi.org/10.1080/10705510903008204>
27. Lara L, Monje M, Fuster-Villasaca J, Dominguez Lara S. Adaptación y validación del big five inventory para estudiantes universitarios chilenos. *Rev Mex Psicol.* 2021;38:83-94.

28. Ponterotto JG, Charter RA. Statistical extensions of ponterotto and ruckdeschel's (2007) reliability matrix for estimating the adequacy of internal consistency coefficients. *Percept Mot Skills*. 2009;108(3):878-86. <https://doi.org/10.2466/PMS.108.3.878-886>
29. Hunsley J, Mash EJ. Developing criteria for evidence-based assessment: an introduction to assessments that work. A guide to assessments that work. Oxford: Oxford University Press; 2008. <https://doi.org/10.1093/MED:PSYCH/9780195310641.003.0001>
30. Moreta-Herrera R, Domínguez-Lara S, Sánchez-Guevara S, López-Castro J, Molina-Narváez JM, Sáenz M, et al. Análisis multigrupo por sexo y fiabilidad del Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ) en jóvenes ecuatorianos. *Avaliação Psicol*. 2021;20(2):220-8. <https://doi.org/10.15689/AP.2021.2002.19889.10>
31. Muthén LK, Muthén BO. Mplus user's guide. 7.^a ed. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén; 2012.
32. Domínguez-Lara SA, Merino-Soto C, Navarro-Loli JS. Comparación de coeficientes alfa basada en intervalos de confianza. *Educ Méd*. 2018;19(1):70. <https://doi.org/10.1016/J.EDUMED.2017.03.025>
33. Domínguez Lara S, Merino C. Evaluación de las malas especificaciones en modelos de ecuaciones estructurales. *Rev Argent Cienc Comport*. 2018;10:19-24. <https://doi.org/10.30882/1852.4206.v10.n2.19595>
34. Ramme RA, Donovan CL, Bell HS. A test of athletic internalisation as a mediator in the relationship between sociocultural influences and body dissatisfaction in women. *Body Image*. 2016;16:126-32. <https://doi.org/10.1016/J.BODYIM.2016.01.002>
35. Unikel-Santoncini C, Bojórquez-Chapela I, Carreño-García S. Validación de un cuestionario breve para medir conductas alimentarias de riesgo. *Salud Pública Mex*. 2004;46(6):509-15.
36. del Moral-Trinidad LE, Romo-González T, Carmona Figueroa YP, Barranca Enríquez A, Palmeros Exsome C, Campos-Uscanga Y. Potential for body mass index as a tool to estimate body fat in young people. *Enferm Clin*. 2021;31(2):99-106. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.06.080>
37. Restrepo JE, Castañeda Quirama T. Riesgo de trastorno de la conducta alimentaria y uso de redes sociales en usuarias de gimnasios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2020;49(3):162-9. <https://doi.org/10.1016/J.RCP.2018.08.003>
38. Hernández-Cruz A, Cervantes-Luna BS, Escoto Ponce de León M del C, Rodríguez-Hernández G, Flores-Pérez V. Evaluation of positive body image interventions in children and adolescents: a systematic review. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2022;53(4):562-70. <https://doi.org/10.1016/J.RCP.2022.07.004>
39. Kosinski T. A Brief mobile evaluative conditioning app to reduce body dissatisfaction? A pilot study in university women. *Front Psychol*. 2019;10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02594>

Anexo. Cuestionario de Actitud Sociocultural hacia la Apariencia-4 (SATAQ-4)

Ítem	Versión original
1	Es importante para mí parecer atlético/a
2	Pienso mucho en parecer musculoso/a
3	Quiero que mi cuerpo parezca muy delgado
4	Quiero que mi cuerpo parezca que tiene poca grasa
5	Pienso mucho en parecer delgado/a
6	Paso mucho tiempo haciendo cosas para parecer más atlético/a
7	Pienso mucho en parecer atlético/a
8	Quiero que mi cuerpo parezca muy magro (con muy poca grasa)
9	Pienso mucho en tener muy poca grasa corporal
10	Paso mucho tiempo haciendo cosas para parecer más musculoso/a
11	Siento presión de los miembros de mi familia para parecer más delgado/a
12	Siento presión de los miembros de mi familia para mejorar mi apariencia
13	Los miembros de mi familia me animan a reducir mi nivel de grasa corporal
14	Los miembros de mi familia me animan a ponerme en mejor forma
15	Mis compañeros/as me animan a adelgazar
16	Siento presión de mis compañeros/as para mejorar mi apariencia
17	Siento presión de mis compañeros/as para parecer en mejor forma
18	Siento presión de mis compañeros/as para reducir mi nivel de grasa corporal
19	Siento presión de los medios de comunicación para parecer en mejor forma
20	Siento presión de los medios de comunicación para parecer más delgado/a
21	Siento presión de los medios de comunicación para mejorar mi apariencia
22	Siento presión de los medios de comunicación para reducir mi nivel de grasa corporal