



ORIGINAL

Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos generales en trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes de ciencias de la salud



Violeida Sánchez Socarrás^{a,*}, Alicia Aguilar Martínez^b, Cristina Vaqué Crusellas^c, Raimon Milá Villarroel^c y Fabián González Rivas^a

^a *Estudios de Ciencias de la Salud, Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, Campus Manresa (U-Manresa), Barcelona, España*

^b *Departamento de Ciencias de la Salud, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España*

^c *Facultad de Ciencias de la Salud y el Bienestar, Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, Campus Vic, Vic, Barcelona, España*

Recibido el 19 de marzo de 2015; aceptado el 20 de septiembre de 2015

Disponible en Internet el 24 de diciembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Trastornos alimentarios;
Cuestionario;
Reproducibilidad de resultados;
Estudios de validación

Resumen

Objetivo: Diseñar y validar un cuestionario, para evaluar el nivel de conocimientos sobre los trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes universitarios.

Diseño: Estudio observacional longitudinal y prospectivo. Diseño del instrumento basado en una revisión conceptual y validación mediante un pretest cognitivo y una prueba piloto test-retest, con análisis de las propiedades psicométricas en cada aplicación.

Emplazamiento: Fundación Universitaria del Bages, Barcelona. Marco de atención comunitaria.
Participantes: Fueron 140 estudiantes de ciencias de la salud; 53 mujeres y 87 hombres, con edad media de 21,87 años; participaron 28 en el pretest y 112 en el test-retest, completando el estudio 110 estudiantes.

Mediciones principales: Validez y estabilidad con los estadísticos α de Cronbach y coeficiente de correlación de Pearson; relación de las calificaciones con el sexo y tipo de estudios, con estadísticos no paramétricos prueba U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis; para las variables demográficas se calcularon las frecuencias absolutas o porcentuales y la desviación estándar o la media como medidas de dispersión o tendencia central. El nivel de significación estadística fue del 95% de confianza.

Resultados: Se obtuvo un instrumento de 10 preguntas distribuidas en cuatro dimensiones: clasificación, características demográficas de los participantes, factores de riesgo y manifestaciones clínicas de los trastornos del comportamiento alimentario. La escala mostró una buena

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vsanchez@fub.edu (V. Sánchez Socarrás).

consistencia interna en su versión final (α de Cronbach = 0,724) y una adecuada estabilidad (correlación de Pearson 0,749).

Conclusiones: El instrumento diseñado permite evaluar con garantía, el nivel de conocimientos sobre los trastornos del comportamiento alimentario de los estudiantes de ciencias de la salud. © 2015 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/s/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Eating disorders;
Questionnaire;
Reproducibility
of results;
Validation studies

Design and validation of a questionnaire to assess the level of general knowledge on eating disorders in students of Health Sciences

Abstract

Objective: To design and validate a questionnaire to assess the level of knowledge regarding eating disorders in college students.

Design: Observational, prospective, and longitudinal study, with the design of the questionnaire based on a conceptual review and validation by a cognitive pre-test and pilot test-retest, with analysis of the psychometric properties in each application.

Location: University Foundation of Bages, Barcelona. Marco community care.

Participants: A total of 140 students from Health Sciences; 53 women and 87 men with a mean age of 21.87 years; 28 participated in the pre-test and 112 in the test-retests, 110 students completed the study.

Main measurements: Validity and stability study using Cronbach α and Pearson product-moment correlation coefficient statistics; relationship skills with sex and type of study, non-parametric statistical Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests; for demographic variables, absolute or percentage frequencies, as well as mean, central tendency and standard deviation as measures of dispersion were calculated. The statistical significance level was 95% confidence.

Results: The questionnaire was obtained that had 10 questions divided into four dimensions (classification, demographics characteristics of patients, risk factors and clinical manifestations of eating disorders). The scale showed good internal consistency in its final version (Cronbach α = 0.724) and adequate stability (Pearson correlation 0.749).

Conclusions: The designed tool can be accurately used to assess Health Sciences students' knowledge of eating disorders.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Investigar acerca del estado de salud de las personas y de las múltiples dimensiones que lo integran requiere métodos de cribado objetivos que faciliten la medición de las manifestaciones y complicaciones a través de las cuales se expresan¹. La relación entre la salud y los hábitos alimentarios es un aspecto relevante del estilo de vida, y podría constituir un factor de riesgo en la aparición de enfermedades^{2,3}. La alimentación es una de las áreas de acción de salud en que los profesionales sanitarios pueden actuar para prevenir o atender alteraciones y su capacidad de actuación depende de sus conocimientos, base fundamental para proporcionar consejo individual o colectivo de manera adecuada y oportuna⁴⁻⁶.

Los hábitos alimentarios se asocian a afecciones crónicas que afectan fundamentalmente adultos, y se combinan con factores de riesgo socioculturales en la génesis de los trastornos del comportamiento alimentario (TCA) que representan un problema de salud entre los adolescentes y los jóvenes^{7,8}.

El aumento de la prevalencia de los TCA (1-3% en población adolescente y joven de ambos sexos; 4-5% en mujeres jóvenes y adolescentes), relacionada con el incremento de

la incidencia (2,02%), su tendencia a la cronicidad, y su relación con complicaciones de salud que se manifiestan en la edad adulta, justifican las numerosas investigaciones en que se analizan sus rasgos y manifestaciones en adolescentes y jóvenes diagnosticados de un TCA o en poblaciones de riesgo^{7,9-12}. A menudo se emplean cuestionarios autoadministrados para evaluar las características psicológicas, actitudes y conductas alimentarias de riesgo implicadas en el proceso, y dirigidos a recabar información sobre los pacientes o su entorno más próximo^{9,13,14}.

El carácter de problema de salud pública de estos trastornos justifica la búsqueda de instrumentos capaces de evaluar el nivel de conocimientos de los futuros profesionales sanitarios. La presente investigación se planteó en una población presumiblemente sana de universitarios, cuyo desempeño profesional futuro requiere un nivel de conocimientos que les permita identificar en la población general factores de riesgo que predisponen a padecer un TCA y fomentar la formación preventiva de los adolescentes.

Se decidió utilizar el cuestionario por ser una técnica poco costosa, con capacidad para llegar a un amplio número de participantes, reduce el factor subjetivo de interactuar con un entrevistador y su análisis es relativamente sencillo^{15,16}.

Para garantizar la calidad de la metodología es imprescindible que los resultados de esta puedan ser correctamente interpretados, lo que hace necesario validar los instrumentos de medición^{17,18}.

El objetivo del trabajo es diseñar y validar un cuestionario para ser utilizado como instrumento para evaluar el nivel de conocimientos generales en relación con los TCA en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, que participarían en un programa de educación para la salud para elevar su nivel de conocimientos en temas relacionados con la misma.

Material y métodos

Estudio observacional longitudinal y prospectivo, para el diseño y validación de un cuestionario autoadministrable para evaluar el nivel de conocimientos sobre TCA en estudiantes universitarios de ciencias de la salud de la Fundación Universitaria del Bages que dispusieran de asignaturas de nutrición en su plan de estudios.

Diseño del cuestionario

Para identificar las dimensiones y atributos que servirían de base al diseño de las variables incluidas se usó el marco competencial descrito en las competencias profesionales genéricas y específicas y en los programas de estudio de las asignaturas Bases Nutricionales y Dietética Aplicada¹⁹ y Nutrición Humana²⁰ que se imparten de primero a tercer curso en los estudios de grado en fisioterapia, podología y enfermería en la Fundación Universitaria del Bages. Se complementó la revisión conceptual con una búsqueda en la base de datos MEDLINE/PubMed, de enero a julio de 2012. Siguiendo el esquema propuesto por Parmenter y Wardle¹⁸, se elaboró un instrumento específico para el estudio.

Proceso de validación

Para evaluar la validez de contenido se consultó un grupo de expertos constituido por dos psicólogos y cinco doctores especialistas en nutrición, con experiencia en la docencia en ciencias de la salud así como en la elaboración y utilización de cuestionarios^{17,21}. Los expertos validaron las preguntas del cuestionario y eliminaron posibles errores, obteniendo la versión 1 del cuestionario.

Pretest cognitivo

Se aplicó la versión 1 del cuestionario a 28 estudiantes voluntarios, que respondieron a una convocatoria en la web de la FUB para matriculados en ciencias de la salud. Cumplimentaron el cuestionario, y expresaron sus opiniones y/o sugerencias de modificación del instrumento.

Depuración de los ítems

Se analizaron los resultados del pretest según los criterios: nivel de complejidad de las preguntas (porcentaje de respuestas correctas e incorrectas), correlación entre la calificación media obtenida en cada ítem respecto al valor global (correlación ítem/total), capacidad de las preguntas de respuesta abierta para evaluar el contenido y tiempo

empleado para cumplimentar el cuestionario. El análisis de los resultados y de las opiniones, permitió al grupo de expertos consensuar con el investigador modificaciones que proporcionaron la versión 2 del cuestionario.

Análisis de la estabilidad

Durante el mes de octubre del 2012 se realizaron dos aplicaciones autoadministradas de la versión 2 (test-retest) en aulas de la FUB, previa autorización de la subdirección de los estudios de ciencias de la salud y separadas por un período de 21 días. Se obtuvo el consentimiento informado de cada encuestado y se aseguró la privacidad y confidencialidad de los datos incluidos.

Características psicométricas y evaluación de la consistencia interna

Se usó el modelo propuesto por Carvajal¹⁷, que incluyó la evaluación de la consistencia interna de la escala, a través del cálculo del α de Cronbach para cada ítem y para el conjunto, considerando aceptables valores $\geq 0,6$ y buenos cuando eran $\geq 0,7$; y el coeficiente de correlación intraclass, para comprobar el grado de correlación entre cada variable y la puntuación total^{17,22,23}. Se calculó el coeficiente de correlación ítem-total, considerando válidos los valores $\geq 0,200$. Para el análisis de la estabilidad se calculó el coeficiente de correlación de Pearson, asumiendo que valores $\geq 0,70$ eran indicativos de estabilidad del instrumento^{1,24}. El grado de factibilidad se determinó a partir del porcentaje de respuestas obtenidas y del tiempo empleado para cumplimentar el cuestionario¹⁷. Se analizó la validez de constructo a través de un análisis factorial confirmatorio, aplicado a la totalidad de la muestra. Este procedimiento culminó con la aprobación de la versión 3 (definitiva).

Valoración del nivel de conocimientos

Se clasificaron los resultados según la puntuación total obtenida, en tres puntos de corte, para inferir el nivel de conocimientos. Dado que el marco conceptual para elegir las variables del cuestionario se basó en los contenidos de las asignaturas de nutrición y alimentación, se asumió un sistema de calificación similar al de estas asignaturas: <5 puntos se consideró un nivel bajo de conocimientos, entre 5 y 6,9 puntos un nivel medio, y 7 puntos o más un nivel alto.

Análisis estadístico de los datos

Los datos obtenidos en el proceso fueron analizados con el software SPSS versión 15.0 para Windows. Previa determinación de la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett, se comprobó a través de un análisis factorial confirmatorio que las variables seleccionadas se distribuían en un número mínimo de dimensiones necesarias. La estadística descriptiva se presenta a través de frecuencias absolutas y porcentuales para las variables categóricas, medida de dispersión (desviación estándar) y de tendencia central (media). Además de los parámetros psicométricos necesarios para la validación (α de Cronbach, coeficiente de correlación de Pearson

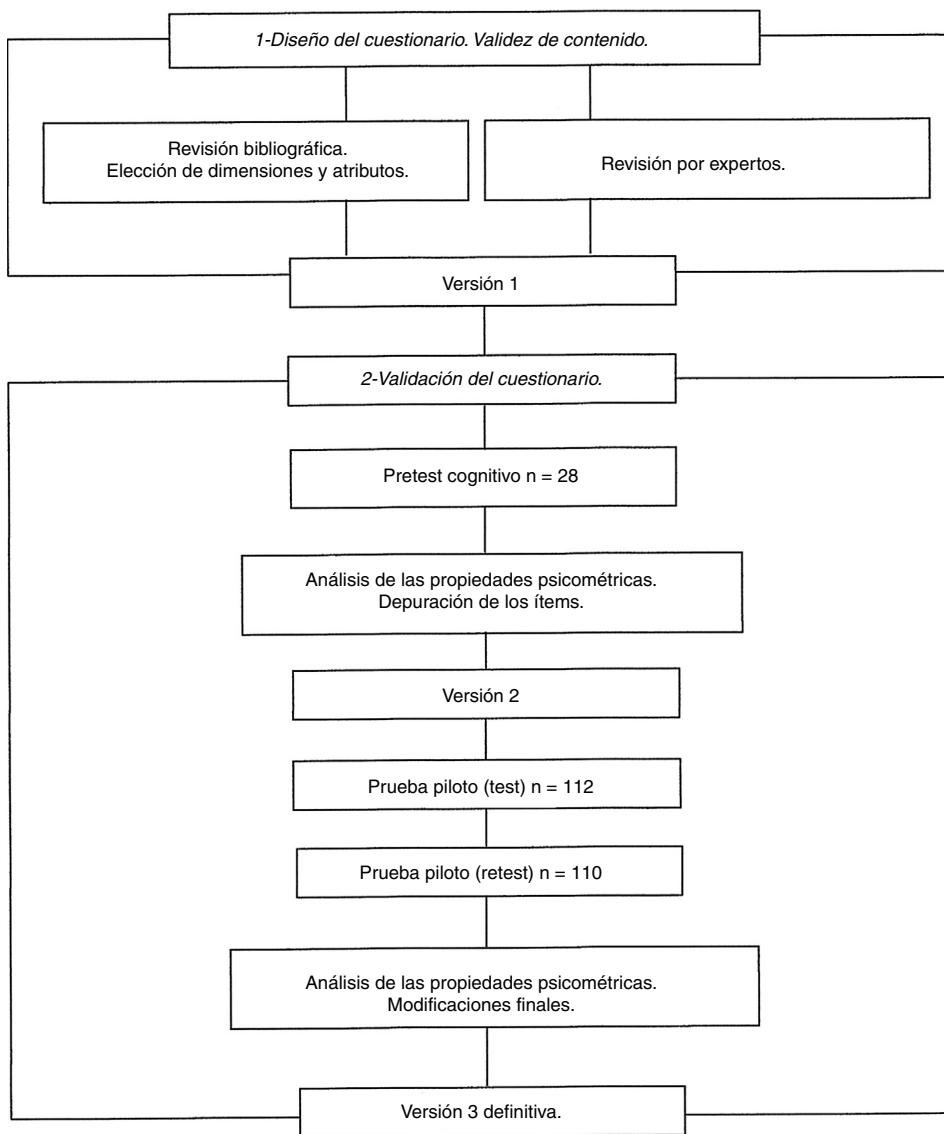
y coeficiente de correlación intraclase), se comprobó la relación de las calificaciones con el sexo, utilizando el estadístico no paramétrico prueba U de Mann-Whitney y con el tipo de estudios a través de la prueba de Kruskal-Wallis para más de dos muestras independientes²⁵. El nivel de significación estadística fue del 95% de confianza.

Aspectos éticos y legales

Todos los participantes fueron debidamente informados de que sus respuestas serían analizadas como parte

de un trabajo de investigación. Se garantizó el anonimato y el tratamiento adecuado de los datos personales.

El estudio fue aprobado por el Comité Científico de Evaluación del Programa de Doctorado en Salud y Calidad de Vida de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña. La aplicación de los cuestionarios se realizó con la autorización de la Dirección de los estudios de Ciencias de la Salud de la Fundación Universitaria del Bages.



Esquema general del estudio: Diagrama del proceso de diseño y validación del cuestionario para evaluar conocimientos generales en TCA en estudiantes de ciencias de la salud.

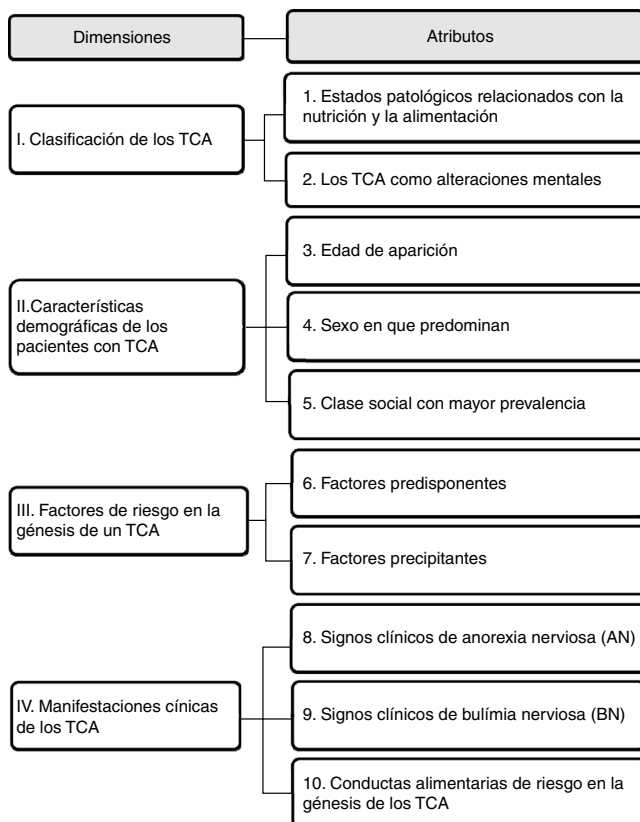


Figura 1 Dimensiones identificadas y atributos seleccionados del marco competencial y programas de estudio de las asignaturas de nutrición.

Resultados

Participaron 140 estudiantes, 53 mujeres (37,85%) y 87 hombres (62,15%); con una edad media de 21,87 años (rango 18-42). El 99,64% respondió a todas las preguntas.

Se identificaron 16 atributos. Una vez eliminados los atributos redundantes y los considerados inadecuados para

el estudio se seleccionaron 10 para la redacción de las variables, atribuibles a las cuatro dimensiones que se muestran en la [figura 1](#). La versión 1 del cuestionario incluyó 15 preguntas: 11 preguntas de respuesta cerrada y cuatro preguntas de redacción.

Validación del cuestionario

En el pretest cognitivo participaron 28 estudiantes: 18 mujeres (64,28%) y 10 hombres (35,72%), entre 18 y 42 años, la edad media fue 20,55 años (DE= 4,351). El tiempo medio para cumplimentarlo fue de 27,5 min. Tras el análisis de los resultados se modificó el enunciado, las preguntas de redacción se concentraron para que las posibles respuestas correctas no estuvieran contenidas en otras preguntas, pasando de cuatro a tres preguntas abiertas.

Se eliminaron dos preguntas de respuesta cerrada por su escasa capacidad de discriminación (alternativa de respuesta <5% o >95%) y dos por su escasa aportación a la calificación global (correlación ítem/total < 0,200). La versión 2 del cuestionario contenía 7 preguntas de respuesta cerrada y tres de respuesta abierta. El resultado del coeficiente α de Cronbach en el pretest ($\alpha = 0,758$), reveló una buena consistencia interna de la escala en su primera aplicación (cuestionario inicial, versión 1).

En la prueba piloto (test-retest) participaron 112 estudiantes, de los cuales 110 completaron el estudio. Las características demográficas de la muestra se relacionan en la [tabla 1](#). El tiempo medio de aplicación fue de 21,5 min. El 99,64% en el test y 98,57% en el retest, respondió a todas las preguntas para un porcentaje de respuestas de 99,10%.

El valor final del coeficiente α de Cronbach ($\alpha = 0,724$), apunta a una buena consistencia interna global del instrumento. Aunque en la dimensión: «Características demográficas de los pacientes con TCA», la consistencia resultó aceptable ($\alpha = 0,687$), con valores superiores a los obtenidos en la versión 1 ($\alpha = 0,535$). La comparativa se muestra en la [tabla 2](#).

A pesar de que la mayoría de los ítems alcanzaron una correlación ítem/total superior a 0,200, la

Tabla 1 Características demográficas de la muestra encuestada en la prueba piloto (test-retest)

| | Características demográficas | | | |
|-----------------|-------------------------------|------|---------------------------------|------|
| | 1.ª aplicación (test n = 112) | | 2.ª aplicación (retest n = 110) | |
| | n | % | n | % |
| <i>Edad</i> | | | | |
| Mínima | 18 | | 18 | |
| Máxima | 42 | | 42 | |
| Media | 21,88 | | 21,86 | |
| <i>Sexo</i> | | | | |
| Masculino | 77 | 68,8 | 75 | 68,2 |
| Femenino | 35 | 31,2 | 35 | 31,8 |
| <i>Estudios</i> | | | | |
| Enfermería | 55 | 49,1 | 53 | 48,2 |
| Fisioterapia | 31 | 27,7 | 31 | 28,2 |
| Podología | 26 | 23,2 | 26 | 23,6 |

Tabla 2 Valores obtenidos del cálculo del coeficiente α de Cronbach en los cuestionarios inicial (versión 1) y final (versión 2)

| Dimensiones Preguntas-atributos | α de Cronbach | |
|--|----------------------|--------------|
| | Versión 1 | Versión 2 |
| <i>I. Clasificación de los TCA:</i> | 0,706 | 0,779 |
| P1-Alteraciones consideradas TCA | 0,501 | 0,615 |
| P2-Alteraciones consideradas trastornos mentales | 0,810 | 0,787 |
| <i>II. Características demográficas de los pacientes con TCA</i> | 0,535 | 0,687 |
| P3-Edad de aparición | 0,297 | 0,685 |
| P4-Sexo en que predominan | 0,150 | 0,270 |
| P5-Clase social con mayor prevalencia | 0,356 | 0,569 |
| <i>III. Factores de riesgo de los TCA</i> | 0,734 | 0,765 |
| P6-Factores predisponentes | 0,715 | 0,737 |
| P7-Factores precipitantes | 0,646 | 0,627 |
| <i>IV. Manifestaciones clínicas de los principales TCA</i> | 0,802 | 0,801 |
| P8-Signos clínicos de AN | 0,748 | 0,734 |
| P9-Signos clínicos de BN | 0,839 | 0,759 |
| P10-Conductas alimentarias de riesgo | 0,641 | 0,652 |
| <i>Global</i> | 0,758 | 0,724 |

AN: anorexia nerviosa; BN: bulimia nerviosa.

En negrita, los valores de correlación para el conjunto de preguntas incluidas en cada dimensión del cuestionario.

dimensión con mayor aportación a la calificación global fue «Manifestaciones clínicas de los principales TCA» y la que menos fueron las «Características demográficas de los pacientes con TCA». Los valores del coeficiente de correlación de Pearson apuntan a una buena estabilidad del instrumento a lo largo del proceso (tabla 3).

La medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett (0,613), sugirió la posibilidad de realizar el AFC para comprobar la validez de constructo. El AFC de componentes principales arrojó una distribución en cinco factores puros que explicaron el 68,67% de la varianza total. El factor 4 agrupó los ítems «estados

patológicos relacionados con la nutrición y los TCA como alteraciones mentales», y explicó el 11,02% de la varianza; el factor 1 agrupó los ítems «edad, sexo y clase social en que predominan los TCA», y explicó el 20,32% de la varianza; el factor 3 agrupó: «los factores predisponentes y precipitantes de los TCA», explicando el 13,01% de la varianza; los ítems «signos clínicos de la anorexia y la bulimia nerviosa», quedaron agrupados en el factor 2 (13,94% de la varianza) y finalmente el factor 5 correspondió al ítem no agrupado «conductas alimentarias de riesgo en la génesis de los TCA», que explicó el 10,34% de la varianza (tabla 4).

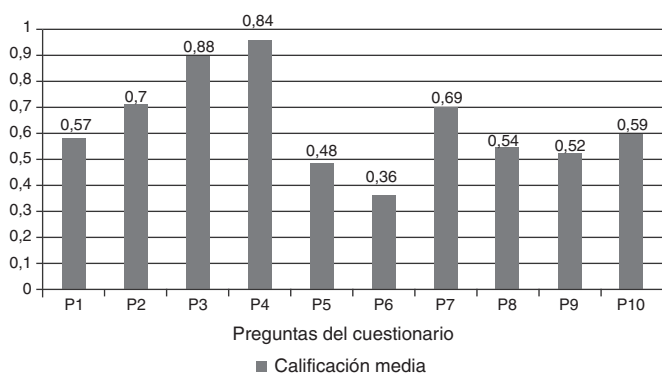
Tabla 3 Valores del coeficiente de correlación ítem/total y del coeficiente de correlación de Pearson, en los cuestionarios inicial (versión 1) y final (versión 2)

| Dimensiones | Preguntas | Correlación de Pearson | | Correlación ítem/total | |
|----------------------------------|-----------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | | Versión 1 | Versión 2 | Versión 1 | Versión 2 |
| i. Clasificación de los TCA | | 0,754 | 0,752 | 0,539 | 0,536 |
| | P1 | 0,586 | 0,572 | 0,563 | 0,226 |
| | P2 | 0,724 | 0,736 | 0,434 | 0,751 |
| ii. Características demográficas | | 0,668 | 0,649 | 0,428 | 0,446 |
| | P3 | 0,576 | 0,552 | 0,407 | 0,297 |
| | P4 | 0,289 | 0,435 | 0,156 | 0,150 |
| | P5 | 0,378 | 0,413 | 0,169 | 0,156 |
| iii. Factores de riesgo | | 0,716 | 0,739 | 0,387 | 0,534 |
| | P6 | 0,769 | 0,734 | 0,549 | 0,507 |
| | P7 | 0,765 | 0,628 | 0,229 | 0,230 |
| iv. Manifestaciones clínicas | | 0,773 | 0,766 | 0,722 | 0,738 |
| | P8 | 0,713 | 0,736 | 0,285 | 0,615 |
| | P9 | 0,598 | 0,614 | 0,526 | 0,800 |
| | P10 | 0,623 | 0,629 | 0,265 | 0,565 |

En negrita, los valores de correlación para el conjunto de preguntas incluidas en cada dimensión del cuestionario.

Tabla 4 Análisis factorial confirmatorio: matriz de componentes de la estructura factorial

| | Componentes | | | | |
|---|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Alteraciones consideradas TCA | -0,006 | 0,254 | 0,195 | 0,795 | -0,352 |
| Alteraciones consideradas trastornos mentales | 0,032 | 0,065 | 0,054 | 0,809 | -0,091 |
| Edad de aparición | 0,781 | 0,013 | 0,223 | -0,084 | 0,180 |
| Sexo en que predominan | 0,828 | 0,093 | -0,156 | 0,123 | -0,019 |
| Clase social con mayor prevalencia | 0,933 | -0,079 | -0,062 | 0,058 | 0,039 |
| Factores predisponentes | -0,151 | -0,462 | 0,767 | 0,279 | 0,275 |
| Factores precipitantes | -0,017 | -0,069 | 0,795 | -0,153 | 0,218 |
| Signos clínicos de anorexia nerviosa | 0,087 | 0,765 | -0,114 | -0,448 | 0,101 |
| Signos clínicos de bulimia nerviosa | 0,108 | 0,805 | 0,116 | 0,060 | -0,139 |
| Conductas alimentarias de riesgo | 0,145 | -0,064 | -0,038 | -0,010 | 0,853 |

**Figura 2** Calificaciones obtenidas en la aplicación de la versión 2 del cuestionario.

Respecto al nivel de conocimientos, un 55,53% de participantes mostró un nivel medio. La proporción de estudiantes con calificaciones altas pasaron de 33,92% en el test a 39,09% en el retest. Los mejores resultados correspondieron a los estudiantes de enfermería con una nota media de 6,78 (DE= 0,948), los de fisioterapia obtuvieron una media de 6,26 (DE= 1,292). Los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis indican que existe una diferencia de rango entre las calificaciones según el tipo de estudios: 59,83 enfermería, 48,31 fisioterapia y 55,25 en podología; pero la relación entre las variables no es significativa ($p=0,0278$).

En relación al sexo, las diferencias de rango entre las calificaciones son significativas: 60,60 en el sexo femenino y 47,49 en el masculino ($p=0,047$); (media 6,70; DE= 1,237).

La dimensión más conocida por los estudiantes fue: «Características demográficas de los pacientes diagnosticados de TCA» y la peor: «Factores de riesgo de los TCA», especialmente los factores predisponentes. Las calificaciones medias obtenidas en la aplicación de la versión 2 del cuestionario se muestran en la figura 2.

Para conseguir una mejor legibilidad y comprensión del cuestionario, tras el estudio test-retest, se modificó la redacción de la pregunta cerrada P4 y de la frase incluida en la pregunta de redacción P8. A partir de los resultados del AFC se redistribuyeron las variables de estudio pasando de 4 a 5 dimensiones, quedando así constituida la versión 3 definitiva del cuestionario (Anexo).

Discusión

Las escalas utilizadas para medir el nivel de conocimientos requieren métodos de evaluación válidos, reproducibles y confiables¹. Si la relación entre la escala y los indicadores a medir es débil, el instrumento puede generar interpretaciones imprecisas¹⁶. De ahí que se eligieran los programas de estudio de las asignaturas de nutrición y el marco competencial de los estudios, como marco conceptual de la investigación, por ser estos los documentos oficiales que definen los contenidos a impartir y que garantizarán la competencia profesional futura de estos estudiantes^{19,20}.

Se decidió no incluir en el cuestionario preguntas de la dimensión «Tratamiento de los TCA», porque estos contenidos solo se imparten a los estudiantes de Grado en Enfermería. Se excluyeron los factores de mantenimiento de los TCA (Dimensión: «Factores de riesgo en la génesis de los TCA») por no estar incluidos en el marco competencial de los estudiantes de Grado en Podología y Fisioterapia^{19,20}.

De las puntuaciones medias obtenidas se infiere un mejor conocimiento de la dimensión «Características demográficas de los pacientes con TCA» (fig. 2), especialmente los atributos sexo en que predominan y edad de aparición de los TCA, que destacan entre las características más estudiadas de estos trastornos tanto en poblaciones de riesgo como en poblaciones presumiblemente sanas^{8,9,11}. El sexo y la clases social en que predominan los TCA fueron los ítems con menor aportación a la calificación global de la escala (correlación ítem/total de 0,150 y 0,156 respectivamente). Las preguntas que contenían estos aspectos demostraron valores del α de Cronbach que apuntan a una consistencia interna baja en la aplicación de la versión 1. No obstante, la consistencia interna de la dimensión en el cuestionario final fue aceptable (tabla 2), lo que refuerza el criterio de otros autores de no aplicar este estadístico a los atributos por separado, ya que la consistencia interna es mejor en el conjunto del instrumento²⁶.

A pesar de la baja aportación del atributo: «sexo en que predominan los TCA», a la calificación global: correlación ítem/total en los cuestionarios inicial y final de 0,156 y 0,150 respectivamente; se decidió mantenerlo en el cuestionario definitivo por el importante papel del sexo en todos los procesos relacionados con la alimentación y en particular con los TCA^{8,11,22}. La diferencia entre grupos hallada

en las calificaciones globales respecto al sexo, coincide con los resultados de otras investigaciones en que son las mujeres quienes demuestran un mayor nivel de conocimientos en nutrición o en alimentación y que suelen demostrar mayor predisposición a participar en estudios relacionados con la salud^{27,28}.

El diseño de validación utilizado propuesto por Carvajal¹⁷, se ha usado en otros procesos de validación y citado en numerosos estudios²⁹⁻³¹. La participación de 112 individuos se consideró suficiente, teniendo en cuenta que debía incluir al menos 10 encuestados por cada ítem del cuestionario²². Otros estudios han validado cuestionarios con un número similar de participantes,^{32,33} o incluso con menos^{9,34}. El coeficiente de correlación de Pearson destaca entre los estadísticos recomendados para evaluar la estabilidad de una escala, los resultados obtenidos (tabla 3) sugieren un comportamiento estable en el tiempo^{1,17,22,35}.

Los resultados del AFC así como las modificaciones realizadas al cuestionario a partir de su análisis, refuerzan la necesidad de explorar la validez de constructo cuando el diseño del instrumento se realiza a partir de consideraciones teóricas¹⁷. En este estudio el AFC permitió valorar si los factores definidos «a priori» se adecuaban al constructo teórico.

Lo conocido sobre el tema

- Los hábitos alimentarios son un aspecto relevante del estilo de vida y pueden constituir un factor de riesgo en la aparición de enfermedades.
- La elevada incidencia de los TCA y su tendencia a la cronicidad, han generado un gran número de estudios y publicaciones al respecto.
- La mayor parte de las investigaciones utilizan cuestionarios para evaluar las conductas alimentarias o las características psicológicas en poblaciones de riesgo o diagnosticadas de un TCA.

Qué aporta este estudio

- Información sobre el nivel de conocimientos acerca de los TCA, en estudiantes universitarios que podrían llegar a ejercer como gestores de salud en el futuro.
- Un instrumento de medición válido como alternativa breve, de fácil aplicación y que permite evaluar con garantías, los conocimientos acerca de los TCA en estudiantes de determinados grados de ciencias de la salud.

Conclusiones

Los procesos de construcción y validación realizados y los resultados obtenidos, permiten recomendar el uso de este instrumento como una alternativa breve, de fácil aplicación y que permite evaluar los conocimientos generales acerca de los TCA marcados por las futuras competencias de los profesionales de enfermería, fisioterapia y podología. Como líneas de investigación futuras sería recomendable hacer extensiva la validación del cuestionario a otras titulaciones de ciencias de la salud y realizar estudios longitudinales para comprobar si existen diferencias en el nivel de conocimientos antes y después de cursar las asignaturas de nutrición, así como aplicar el cuestionario en una muestra de mayor tamaño para obtener información adicional acerca de sus propiedades psicométricas: sería conveniente analizar el grado del instrumento para distinguir entre individuos que se espera respondan de manera diferente (validez discriminante), así como evaluar la habilidad del instrumento para reflejar cambios en el nivel de conocimientos, una vez realizadas las intervenciones educativas previstas en el programa de EpS para el cual fue diseñado el cuestionario (sensibilidad del instrumento).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Cuestionario de conocimientos generales en TCA

Datos personales:

Edad ____ Sexo: Masculino Femenino Peso (Kg) ____ Altura (Cm) ____

Estudiante de: Podología Fisioterapia Enfermería

En relación con los Trastornos del Comportamiento Alimentario (TCA), responde a las siguientes preguntas:

1-¿Cuáles de las alteraciones siguientes, se pueden considerar TCA? Selecciona

4 opciones que consideres correctas.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida | <input type="checkbox"/> Anorexia nerviosa |
| <input type="checkbox"/> Bulimia nerviosa | <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus |
| <input type="checkbox"/> Ortorexia nerviosa (tendencia a ingerir sólo alimentos sanos) | <input type="checkbox"/> Vigorexia (complejo de Adonis) |
| <input type="checkbox"/> Dislipemia (colesterol o triglicéridos elevados) | <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial |

2-De las alteraciones que se relacionan a continuación, ¿cuáles están consideradas como trastornos mentales? Selecciona 4 opciones que consideres correctas.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bulimia nerviosa | <input type="checkbox"/> Anorexia nerviosa |
| <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida | <input type="checkbox"/> Diabetes |
| <input type="checkbox"/> Fobias sociales | <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial |
| <input type="checkbox"/> Neuropatías | <input type="checkbox"/> Estrés postraumático |

3-¿A qué edad suelen aparecer los TCA? Selecciona la opción que consideras correcta.

- En menores de 12 años
 Entre los 13 y los 20 años
 En adultos mayores de 20 años
 Durante la tercera edad (mayores de 65 años)

4-¿Los TCA predominan en el sexo...? Selecciona la opción que consideras correcta.

Masculino Femenino No están relacionados con el sexo

5-¿La prevalencia de los TCA, es mayor entre los individuos de clase social...?

Selecciona la opción que consideras correcta.

Baja Media No están relacionados con la clase social

Los TCA poseen una etiología múltiple, que involucra diversos factores, algunos se relacionan en las preguntas 6 y 7. Selecciona 4 opciones que consideres correctas.

6-¿Cuáles de los factores siguientes, podrían predisponer a sufrir un TCA?

- Herencia o factores genéticos
- Rupturas conyugales de los padres
- Obesidad materna
- La práctica de deportes que requieren estar delgados
- Sentimientos de inferioridad o baja autoestima
- Aislamiento social o dificultad para relacionarse dentro de un colectivo

7-¿Cuáles de los factores siguientes, podrían precipitar la aparición de un TCA?

- Herencia o factores genéticos
- Excesiva importancia a la estética y belleza corporal, por parte de la familia
- Rupturas conyugales de los padres
- Obesidad materna
- La práctica de deportes que requieren estar delgados
- Aislamiento social o dificultad para relacionarse dentro de un colectivo

Explica con tus palabras, el significado que tienen para ti las siguientes frases:

8- "Miedo a engordarse, por percepción distorsionada de la propia imagen corporal".

9- "Episodios compulsivos de consumo de alimentos".

10- Nombra cuatro conductas, que te harían sospechar la presencia de un TCA en una persona de tu entorno.

Bibliografía

1. Velarde JR, Ávila FC. Consideraciones metodológicas para evaluar la calidad de vida. *Salud pública Méx.* 2002;44:448-63.
2. Martín-Salinas C, Hernández de Diego E. ¿Cómo instaurar y mantener en el tiempo unos hábitos alimentarios orientados a la salud? *Nutr Clín Diet Hosp.* 2013;33:9-17.
3. Turconi G, Celsa M, Rezan C, Biino G, Sartirona MA, Roggi C. Reliability of dietary questionnaire on food habits, eating behavior and nutritional knowledge of adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:753-63.
4. Ledo-Varela MT, De Luis RDA, González-Sagrado M, Izaola JO, Conde VR, Aller FR. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. *Nutr Hosp.* 2011;26:814-8.
5. Camelo HSH. Competencias profesionales de los enfermeros para trabajar en Unidades de Cuidados Intensivos: una revisión integradora. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2012;20:192-200 [consultado 9 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/es.25.pdf>
6. Martín AL, Grau AJA. La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. *Psicología y Salud.* 2004;14:89-99.
7. Guerra-Prado D, Barjau JM, Chinchilla A. La epidemiología de los trastornos alimentarios y la influencia de los medios masivos de comunicación: revisión de la literatura. *Actas Esp Psiquiatr.* 2001;29:403-10.
8. Portela MLP, da Costa RJH, Mora GM, Raich RM. La epidemiología y los factores de riesgo de los trastornos alimentarios en la adolescencia; una revisión. *Nutr Hosp.* 2012;27:391-401.
9. Unikel SC, Bojórquez ChI, Carreño GS. Validación de un cuestionario breve para medir conductas alimentarias de riesgo. *Salud púb Méx.* 2004;46:509-15.
10. Loria KV, Gómez CC, Lourenço NT, Pérez-Torres A, Castillo RR, Villarino MM, et al. Evaluación de la utilidad de un Programa de Educación Nutricional en Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Nutr Hosp.* 2009;24:558-67.
11. Oliva Ruiz MA, Vázquez AR, Mancilla DJM, Trujillo ChVE. Influencia de factores socioculturales en mujeres jóvenes y sus padres en los trastornos del comportamiento alimentario. *Psicología y Salud.* 2010;20:169-77.
12. Peláez FMA, Raich ERM, Labrador EFJ. Trastornos de la conducta alimentaria en España: Revisión de estudios epidemiológicos. *Rev Mex de trastor Aliment.* 2010;1:62-75 [consultado 8 Feb 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232010000100007&lng=es
13. Garner DM, Garfinkel PE. The eating attitudes test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med.* 1979;9:237-79.
14. Alvarez G. Evaluación de las propiedades psicométricas del test de actitudes alimentarias en mujeres mexicanas. *Rev Mex de Psicol.* 2002;9:47-56.
15. Martín-Arribas MC. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesion.* 2004;5:23-9.
16. Batista-Foguet JM, Coenders G, Alonso J. Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Med Clin (Barc).* 2004;122:21-7.
17. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz RA. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *AnSist Sanit Navar.* 2011;34:63-72.
18. Parmenter K, Wardle J. Evaluation and design of nutrition knowledge measures. *J Nutr Educ.* 2000;32:269-77.
19. Fundación Universitaria del Bages Estudios de grado en Fisioterapia. Programa de estudio de la asignatura. Bases nutricionales y dietética aplicada. [consultado 4 Ene 2014]. Disponible en: <http://www.fub.edu/grau-en-fisioterapia/fisioterapia-pla-estudis/fisioterapia-guies-docents>
20. Fundación Universitaria del Bages Estudios de grado en Enfermería. Programa de Estudio de la Asignatura Nutrición Humana. [consultado 4 Ene 2014]. Disponible en: <http://www.fub.edu/grau-en-infermeria/infermeria-pla-estudis/infermeria-guies-docents>
21. Castillo VE, Abad RMT, Giménez FFJ, Robles RJ. Diseño de un cuestionario sobre hábitos de actividad física y estilo de vida a partir del método Delphi. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte.* 2012;8:51-66.

22. López-Carmona JM, Ariza ACR, Rodríguez-Moctezuma JR, Munguía MC. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pùb Mèx.* 2003;45:259–68.
23. Torijano CML, Olivera CG, Astier PMP, Maderuelo FJA, Silvestre BC. Validación de un cuestionario para evaluar la cultura de seguridad del paciente de los profesionales de atención primaria en España. *Aten Primaria.* 2013;45:21–37.
24. Romani F, Márquez J, Wong P. Uso de los métodos estadísticos en artículos originales de cinco revistas biomédicas peruanas. Período 2002-2009. *Rev Peru Epidemiol.* 2010;14:1–8.
25. Rivas RR, Moreno PJ, Talavera JO. Diferencias de medianas con la U de Mann-Whitney. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51:414–9.
26. Pino VJL, Días HC, López EMA. Construcción y validación de un cuestionario para medir conductas y hábitos alimentarios en usuarios de la atención primaria de salud. *Rev Chil Nutr.* 2011;38:41–51.
27. Gitau GN, Kimiywe JO, Waudu JN, Mbithe D. Effects of nutrition education on nutrition knowledge and iron status in Primary School pupils of Gatanga district: Muranga Country, Kenya. *Curr Nutr Food Sci Jour.* 2013;1:115–23.
28. Wanden BC, Martín RH. 25 años de investigación en nutrición y alimentación en el espacio iberoamericano del conocimiento. *Nutr Hosp.* 2012;27:26–33.
29. Pérez CI, Guillén GF, Brugos LA, Aguinaga OI, Fernández MC. Validación de un cuestionario de mejora de la satisfacción laboral (CMSL) en profesionales de atención primaria. *Anales Sis San Navarra.* 2012;35:413–23.
30. Ríos FA, Leonardo OW, Ballena LJC, Peralta VJ, Fanzo GP, Díaz VC, et al. Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento sobre depresión mayor en médicos de atención primaria en Chiclayo, Perú. *Rev Med Hered.* 2013;24:26–32.
31. Barrera OL, Carrillo GGM, Chaparro DL, Sánchez HB, Vargas RE, Carreño SP. Validez de constructo y confiabilidad del instrumento calidad de vida versión familiar en español. *Enfermería Global.* 2015;37:227–38 [consultado 7 Feb 2015]. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.14.1.185111/171161>
32. Monsalve AJM, González ZLI. Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia: Colombia. *Nutr Hosp.* 2011;26:1333–44.
33. Quintero CA, Lugo LH, García HI, Sánchez A. Validación del cuestionario KIDSCREEN-27 de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de Medellín: Colombia. *Rev Colomb Psiquiat.* 2011;40:470–87.
34. Román VB, Ribas BL, Ngo J, Serra MLI. Validación en población catalana del cuestionario internacional de actividad física. *Gac Sanit.* 2013;27:254–7.
35. Restrepo BLF, González LJ. De Pearson a Spearman. *Rev Col Cienc Pec.* 2007;20:183–92.