

# Confiabilidad y validez de la escala para homofobia en estudiantes de medicina\*

**Adalberto Campo-Arias<sup>1</sup>**  
**María Mercedes Lafaurie<sup>2</sup>**  
**Hernando G. Gaitán-Duarte<sup>3</sup>**

## Resumen

**Introducción:** Existen varias escalas para cuantificar homofobia en distintas poblaciones. Sin embargo, no se conoce la confiabilidad ni la validez de alguno de estos instrumentos en estudiantes universitarios colombianos. Así, este trabajo busca estimar la confiabilidad (consistencia interna) y la validez de la Escala para Homofobia en estudiantes de medicina de una universidad privada de Bogotá (Colombia). **Método:** Estudio metodológico con 199 estudiantes de medicina de primero a quinto semestre que diligenciaron la Escala para Homofobia, el cuestionario de bienestar general, la Escala de Actitud ante Hombres Homosexuales y Mujeres Lesbianas (ATGL), WHO-5 (validez divergente) y la Escala de Francis para Actitud ante el Cristianismo (validez nomológica). Se calcularon correlaciones de Pearson, coeficiente de alfa de Cronbach, coeficiente omega (confiabilidad de constructo) y análisis factorial confirmatorio. **Resultados:** La Escala para Homofobia mostró un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,785, un coeficiente omega de 0,790 y una correlación de Pearson con la ATGL de 0,844; con la WHO-5, -0,059; y con la Escala de Francis para Actitud ante el Cristianismo, 0,187. La Escala para Homofobia presentó un factor relevante que dio cuenta del 44,7% de la varianza total. **Conclusiones:** La Escala para Homofobia muestra una aceptable confiabilidad y validez. Nuevos estudios deben investigar la estabilidad de la escala y la validez nomológica frente a otros constructos.

**Palabras clave:** Homosexualidad, prejuicio, actitud, estudiantes de medicina, estudios de validación.

## Reliability and Validity of the Scale for Homophobia in Medicine Students

---

\* Este trabajo se inscribió en la línea de género del Grupo de salud sexual y reproductiva UnBosque-Enfermería, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia, y se llevó a cabo para optar al título de magíster en salud sexual y reproductiva (Adalberto Campo-Arias).

<sup>1</sup> Médico psiquiatra, Magíster en salud sexual y reproductiva, líder del Grupo de investigación del comportamiento humano, Instituto de Investigación del Comportamiento Humano, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Psicóloga, Magíster en Género, Grupo de Investigación en salud sexual y reproductiva Unbosque-Enfermería, Profesora asociada, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Médico ginecólogo, Maestro en epidemiología, Grupo de investigación de evaluación en tecnología y políticas en salud, Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Profesor titular, Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

## Abstract

**Introduction:** There are several scales to quantify homophobia in different populations. However, the reliability and validity of these instruments among Colombian students are unknown. Consequently, this work is intended to assess reliability (inner consistency) as well as the validity of the Scale for Homophobia in Medicine students from a private university in Bogotá (Colombia). **Methodology:** Methodological study with 199 Medicine students from 1st to 5th semester that filled out the Homophobia Scale form, the general welfare questionnaire, the Attitude Towards Gays and Lesbians Scale (ATGL), WHO-5 (divergent validity) and the Francis Scale of Attitude Toward Christianity (nomologic validity). Pearson's correlations were computed, the Cronbach's alfa coefficient, the omega coefficient (construct's reliability) and confirmatory factorial analysis. **Results:** The Scale for Homophobia showed an alpha Cronbach coefficient of 0,785, an omega coefficient of 0,790 and a Pearson correlation with the ATGL of 0,844; with WHO-5, -0,059; and a Francis Scale of Attitude Toward Christianity, 0,187. The Scale toward Homophobia exhibited a relevant factor of 44,7% of the total variance. **Conclusions:** The Scale for Homophobia showed acceptable reliability and validity. New studies should investigate the stability of the scale and the nomologic validity regarding other constructs.

**Key words:** Homosexuality, prejudice, attitude, medical students, validation studies.

## Introducción

Smith introdujo en el contexto científico el término homofobia para hacer alusión a la aversión, rechazo o temor irracional hacia las personas homosexuales (1). Debido a algunas críticas a este vocablo en

relación con su etimología, ya que la actitud negativa ante personas no heterosexuales no es realmente una fobia, sino una forma de prejuicio, Hudson & Ricketts sugirieron denominarla homonegatividad (2); Logan, homoprejuicio (3) y Herek propuso el término de prejuicio sexual como un vocablo más incluyente de toda forma de rechazo o connotación estereotipada negativa a toda persona no exclusivamente heterosexual (4). Sin duda, la homofobia, homoprejuicio, homonegatividad o prejuicio sexual implica, por un lado, una actitud sustancialmente negativa hacia los hombres y mujeres homosexuales (5); y por el otro, una aversión importante a comportamientos que se consideran como femeninos en hombres y a modos que se suponen masculinos en mujeres (6). No obstante la discusión vigente, se entiende por homofobia la actitud negativa, aversión, condena, rechazo, temor o proscripción del comportamiento homosexual por lo general (7).

Existen varias escalas para cuantificar la actitud frente a las personas homosexuales: el Índice para Homofobia o Escala para Actitudes ante la Homosexualidad (*Index of Homophobia (IHP)* o *Attitudes Toward Homosexuality Scale*) (2), la Escala para Homofobia-7 (de siete ítems) (*Homophobia Scale-7*) (8), la Escala para Evaluación de Prejuicio (*Prejudicial Evaluation Scale*) (9), la Escala para Actitudes ante Lesbianas y Hombres Gays (*Attitudes Toward Lesbians and Gay Men Scale*) (10),

la Escala Moderna para Homofobia (*Modern Homophobia Scale*) (11), la Escala para Homonegatividad (*Homonegativity Scale*) (12), la Escala para Homofobia de 25 ítems (*Homophobia Scale-25*) (13) y la Escala Moderna para Homonegatividad (*Modern Homonegativity Scale*) (14). Sin embargo, la Escala para Homofobia-7 que diseñaron Bouton *et al.* y la Escala para Actitudes ante Lesbianas y Hombres Gays que validó Herek son los instrumentos más conocidos para investigación. Estas escalas cuentan con un número razonable de ítems (veinte o menos), y mostraron una confiabilidad y validez aceptables en diferentes estudios y poblaciones (2,8,15-18).

En estudiantes universitarios, la Escala para Homofobia-7 mostró una consistencia interna entre 0,89 y 0,90 y una correlación de Pearson con la Escala para Temor al VIH-sida (validez nomológica), entre 0,36 y 0,55 (8,17). Así mismo, se observó que los estudiantes varones puntuaron más alto que las mujeres (8,17). No hay estudios que informen la relación entre religiosidad y las puntuaciones en la Escala para Homofobia-7, sin embargo, en algunas investigaciones se encontró que los estudiantes con filiaciones o comportamientos religiosos más firmes mostraron puntuaciones mayores para homofobia que los menos comprometidos con creencias religiosas (19-22). En relación con la dimensionalidad, la Escala para Homofobia-7 presentó

un único factor que dio cuenta de 60,6% de la varianza (8).

Existen limitaciones en el conocimiento sobre la confiabilidad y validez de las escalas para cuantificar homofobia en las y los estudiantes de medicina lo que le resta validez interna a las investigaciones publicadas y disponibles a la fecha. Se desconoce la consistencia interna (homogeneidad), la confiabilidad del constructo (coeficiente omega), la validez convergente, divergente y nomológica, y la estructura factorial (dimensionalidad), de estas escalas (23). No existen estudios colombianos que muestren la validez y confiabilidad de la Escala para Homofobia-7 u otra escala que cuantifique el mismo constructo.

La Escala para Homofobia-7 es un instrumento compuesto por siete ítems que exploran la actitud general hacia las personas homosexuales, hombres y mujeres. La Escala brinda un patrón de respuesta polítomico —tipo Likert—, con cinco opciones de respuesta que van desde “muy en desacuerdo”, hasta “muy de acuerdo”. Estas opciones son calificadas de uno a cinco y, por ende, los puntajes totales se pueden encontrar entre 7 y 35, a mayor puntuación, mayor homofobia (12).

La validación de escalas es un proceso continuo, de adaptaciones y ajustes para grupos o poblaciones específicas, sin dejar a un lado la equivalencia lingüística o cultural de la escala del idioma original a la nueva versión (24). El comporta-

miento psicométrico de las escalas varía de una población a otra, por lo que se hace necesario validarlas en grupos de personas con características particulares, como estudiantes de medicina (25). En las mejores condiciones, un desempeño psicométrico aceptable implica una confiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach y coeficiente omega) entre 0,70 y 0,90 (26), una correlación de Pearson convergente mayor de 0,60; una correlación de Pearson divergente menor de 0,20; una correlación de Pearson nomológica mayor de 0,20 (27) y una estructura unidimensional que explique más del 50% de la varianza total (28).

En el proceso de adaptación de escalas al español es preciso evitar oraciones negativas (29), ordenar los ítems según la dirección de la respuesta con la ubicación alterna de preguntas de manera que unas tengan sentido directo y otras sentido inverso (30) y limitar a un número razonable las posibles opciones de respuesta para cada aspecto (31).

Es importante disponer de un instrumento confiable y válido para cuantificar la homofobia en estudiantes de medicina, esto hará posible la realización de investigaciones que determinen la prevalencia y otras variables asociadas al constructo en poblaciones con características similares.

El objetivo general de este estudio fue estimar la confiabilidad (consistencia interna), y la validez de la Escala para Homofobia-7 en

las y los estudiantes de medicina de una universidad privada de Bogotá, Colombia.

## Método

Se realizó un estudio cuyo método consistió en encontrar la confiabilidad y validez de una escala sin el uso de un criterio de referencia (*gold standard*). Se solicitó la participación de estudiantes de medicina de primero a quinto semestre, mayores de edad (18 años), y matriculados en la universidad seleccionada por conveniencia para el primer período académico de 2010. Esta investigación se enmarcó dentro de las normas que esboza la Resolución 8430 para la investigación en salud (32).

El grupo de estudiantes diligenció el cuestionario en el salón de clase. Una persona, asistente de investigación, explicó los objetivos del estudio, el carácter anónimo del cuestionario, que la participación es voluntaria, la forma de completar el cuestionario y la disposición a aclarar algunas inquietudes de modo que las respuestas no fueran condicionadas.

En total, 209 estudiantes aceptaron participar; sin embargo, 10 estudiantes (4,8%) entregaron los cuestionarios incompletos y fueron excluidos del análisis. Se incluyeron en el análisis 199 estudiantes, muestra suficiente para calcular la confiabilidad tipo consistencia interna, realizar un análisis factorial confirmatorio y estimar los coefi-

cientes de correlación de Pearson. Para el cálculo de la consistencia interna era necesario un mínimo de diez personas por cada ítem de la escala en proceso de validación o cien personas si la escala tiene menos de diez puntos (26), y para estimar la estructura factorial se debía contar con veinte participantes por cada ítem de la Escala para Homofobia-7 (33).

La edades de las personas participantes se encontraron entre los 18 y los 32 años, la media para la edad fue 20,7 años ( $DE=2,9$ ). En relación con el género, 120 (60,3%) eran mujeres y 79 (39,7%) hombres. Otras características demográficas de los participantes se presentan en la tabla 1. Aproximadamente la mitad de los estudiantes cursaban primero o segundo semestre, residían en estrato III y eran naturales de Bogotá, la mayoría se consideraron como católicos o cristianos.

El grupo participante completó un cuestionario que incluyó datos demográficos, la Escala para Homofobia-7 (8), la Escala para Actitudes ante Lesbianas y Hombres Gays (ATLG) (Herek) (10), la Escala de Francis para actitud ante el cristianismo de cinco ítems (Francis-5) (34) y el Índice de Bienestar General (WHO-5) (35).

Para conocer la validez convergente se tomó la ATLG gracias a su corta extensión y a que mostró alta consistencia interna en estudiantes universitarios chilenos (18). Esta Escala la componen dos sub-escalas

*Tabla 1. Características demográficas de los participantes*

Variable	Frecuencia	%
<i>Semestre</i>		
I	38	19,1
II	63	31,7
III	49	24,6
IV	28	14,1
V	21	10,5
<i>Estrato</i>		
I	4	2,0
II	61	30,6
III	101	50,8
IV	30	15,1
V	3	1,5
<i>Filiación religiosa</i>		
Católica	128	64,3
Cristiana	29	14,6
Otra	9	4,5
Ninguna	33	16,6
<i>Procedencia</i>		
Bogotá	112	56,3
Otra ciudad	87	43,8

con diez ítems cada una: la ATL que explora la actitud hacia las mujeres lesbianas, y la ATG que cuantifica la actitud ante los hombres gay. Las escalas cuentan con ítems con cinco opciones de respuesta, desde “muy en desacuerdo”, hasta “muy de acuerdo”. Los puntajes van de uno a cinco; a mayor puntuación, mayor aversión (10).

Para explorar la validez nomológico se utilizó la Escala Francis-5 pues es un instrumento breve que presentó excelente consistencia interna en estudiantes colombianos (34). Esta Escala es conformado por cinco apartes, con cinco opciones de

respuesta que van desde “muy en desacuerdo”, hasta “muy de acuerdo”. Las puntuaciones para cada ítem van desde cero, hasta veinte. Entre más alta es la puntuación, más favorable es la actitud ante el cristianismo (34). La filiación y la asistencia a servicios religiosos se relacionan significativamente con la actitud para con las personas no heterosexuales (19-22).

Para estimar la validez divergente se usó el WHO-5 gracias a su reducido número de ítems y a que mostró alta consistencia interna en un estudio colombiano previo (35,36). Este es un cuestionario de cinco puntos que cuantifica la presencia de síntomas depresivos durante el último mes. Cuenta con un patrón de respuesta de cuatro opciones, desde “nunca”, hasta “siempre”, con puntuaciones desde cero, hasta quince; a menor puntuación, más síntomas depresivos (35).

Dos profesionales realizaron en forma independiente la traducción al español de la Escala para Homofobia-7. Una persona de lengua nativa inglesa tradujo la Escala nuevamente al inglés. Se evitaron los ítems con oraciones negativas que inducen con mayor frecuencia a errores en la interpretación. Se alternaron los puntos con patrón de puntuación directo y aquellos con puntuación indirecta (reversa), con el propósito de evitar las respuestas hacia un extremo y se limitaron a cinco las posibles opciones a escoger. Se llegó a un consenso en donde se conciliaron las diferencias

entre las traducciones con el propósito de alcanzar la mayor equivalencia lingüística entre la versión en inglés y la versión en español (25). Seguidamente, tres profesionales conocedores del tema evaluaron la validez de apariencia y contenido de la Escala para Homofobia-7. Posteriormente, un grupo independiente de diez estudiantes evaluaron la validez de apariencia de la Escala para Homofobia-7. Se realizó una prueba piloto con estudiantes de un aula de clase para hacer los ajustes en las instrucciones o en la redacción de los instrumentos. En detalle, la Escala para Homofobia-7 explora la actitud ante la homosexualidad, la honestidad de personas homosexuales, el comportamiento de personas homosexuales ante personas jóvenes, los derechos civiles, la consideración de la homosexualidad como pecado o delito, y la contribución a la sociedad de hombres y mujeres no heterosexuales. Cada punto tiene cinco opciones de respuesta que van desde “muy en desacuerdo”, hasta “muy de acuerdo”. Las puntuaciones se pueden encontrar entre uno y cinco, dándole un punto a la actitud más favorable y cinco a la menos. La suma de todos los ítems puede estar entre 7 y 35 puntos, entre más alto es el puntaje, la aceptación de las personas homosexuales es menor (8).

Los datos se procesaron en el paquete estadístico IBM-SPSS 18 (37). Para cada ítem de la Escala para Homofobia-7 se determinaron la media, la desviación estándar (DE)

y la correlación corregida de Pearson con la puntuación total. La confiabilidad de la escalas se estimó mediante la prueba de alfa de Cronbach (38) y para la Escala para Homofobia se calculó la confiabilidad del constructo (coeficiente omega) (39). Igualmente, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach teniendo en cuenta si el ítem fuera omitido y el alfa de Cronbach ajustado para contar con un coeficiente que permitiera la comparación con la ATL y la ATG. Se determinó la correlación de Pearson entre la Escala para Homofobia-7 y la ATLG (validez convergente), la Francis-5 (validez nomológica) y el WHO-5 (validez divergente).

Para conocer la estructura interna (dimensionalidad) de la Escala para Homofobia-7 se realizó un análisis factorial confirmatorio. Previamente, se hicieron la prueba de esfericidad de Bartlett (40) y la

prueba de adecuación de la muestra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (41) con el fin de establecer que la matriz de correlaciones no era una matriz de identidad y que se podía continuar con el proceso de estimar los factores latentes en la Escala. Se determinaron comunidades, valores propios y el porcentaje de varianza total que explicó el factor relevante.

## Resultados

La Francis-5 mostró coeficiente de alfa de Cronbach de 0,950; el WHO-5, 0,791; la ATL, 0,812 y la ATG, 0,869. La Escala para Homofobia-7 mostró puntuaciones entre 7 y 35, con una media de 17,3 (DE=5,4). El coeficiente alfa de Cronbach fue 0,785 (ajustado para diez ítems, 0,836); 0,772 en mujeres y 0,797 en hombres. El coeficiente omega (confiabilidad del constructo), fue

*Tabla 2. Características de los ítems de la Escala para Homofobia-7.*

Ítem	Media	DE	CCIT	$\alpha$
1. Incomoda	2,59	1,22	0,549	0,749
2. Honestos	2,62	1,13	0,310	0,793
3. Corrompen	2,59	1,19	0,556	0,748
4. Derechos	2,22	1,13	0,494	0,760
5. Pecado	2,31	1,34	0,524	0,755
6. Contribución	3,19	1,14	0,506	0,758
7. Ilegal	1,83	1,01	0,660	0,733

DE, desviación estándar.

CCIT, correlación corregida entre el ítem y la puntuación total

$\alpha$ , alfa de Cronbach si el ítem se omitiera.

0,790. La media para cada punto, la desviación estándar, la correlación corregida de cada aspecto con el puntaje total y el coeficiente de alfa de Cronbach si el ítem se omitiera se presentan en la tabla 2. Las medias para cada asunto se encontraron entre 1,83 y 3,19; las correlaciones corregidas con la puntuación total entre 0,310 y 0,660 y los coeficientes de alfa de Cronbach si el ítem fuera omitido entre 0,733 y 0,793.

La correlación de Pearson de la Escala para Homofobia-7 con la ATG fue 0,829 (validez convergente); con la ATL, 0,780 (validez convergente); 0,844 con la ATLG; con el WHO-5, -0,059 (validez divergente); y con la Francis-5, 0,187 (validez nomológica).

La prueba de Bartlett mostró un  $\chi^2 = 350,5$ ; grados de libertad = 21; probabilidad menor de 0,001 y una prueba de KMO = 0,824. Se observó un factor importante con valor propio de 3,131 que explicó el 44,7% de la varianza. La comunalidad de los ítems y la matriz de

coeficientes se presentan en la tabla 3. Las comunalidades se observaron entre 0,009 y 0,691 y los coeficientes entre 0,311 y 0,789.

## Discusión

El presente estudio muestra que se dispone de una escala con buena confiabilidad y validez para cuantificar homofobia en estudiantes de medicina. La Escala para Homofobia-7 presenta alta confiabilidad, validez divergente, convergente y de constructo aceptables con un único factor relevante de explica aproximadamente el 45% de la varianza total.

La consistencia interna es una medida de confiabilidad y representa la media de las correlaciones que se observan entre los ítems que hacen parte de una Escala. Igualmente, la consistencia interna es una medida indirecta de validez, es decir, si los puntos muestran alta correlación entre ellos se entiende que cuantifican el mismo constructo. En con-

Tabla 3. Comunalidades y matriz de coeficientes de la Escala para Homofobia-7.

Ítem	Coeficiente	Comunalidad
1. Incomoda	0,649	0,421
2. Honestos	0,311	0,009
3. Corrompen	0,645	0,416
4. Derechos	0,544	0,296
5. Pecado	0,653	0,427
6. Contribución	0,511	0,261
7. Ilegal	0,787	0,691

diciones habituales se espera que la consistencia interna de una escala se encuentre entre 0,70 y 0,90. Los valores inferiores a 0,60 o 0,70 sugieren poca correlación entre los ítems y baja confiabilidad de una escala y los valores superiores a 0,90 indican que la escala tiene más de veinte aspectos o que existe redundancia de los mismos, es decir, dos o más ítems muestran altísimas correlaciones entre ellos. Las correlaciones superiores a 0,80 entre ítems indican que existe excesiva comunalidad o poca unicidad y que estos puntos miden casi el mismo aspecto del constructo. En consecuencia, alguno de estos ítems con altísima correlación entre ellos se puede eliminar sin detrimento de la confiabilidad de la escala (26). En el presente estudio, la Escala para Homofobia-7 mostró alfa de Cronbach de 0,78. Investigadores precedentes informaron un coeficiente en el rango deseable en estudiantes universitarios. Bouton *et al.*, en 528 estudiantes universitarios en Austin (Estados Unidos), observó alfa de Cronbach de 0,89 (8), y Long y Millsap, documentaron un alfa de Cronbach de 0,90 (17) en 709 estudiantes de una universidad de mediano tamaño en el medio oeste de Estado Unidos.

La validez convergente es una forma de validez concurrente en la que se muestra la correlación entre dos escalas que cuantifican el mismo constructo (24). Para mostrar la validez convergente se esperan valores de correlación superiores de 0,60 (42). En el presente estudio se observó que

la Escala para Homofobia-7 mostró correlación de Pearson de 0,78 con la ATL y de 0,83 con la ATG. No se conocen investigaciones precedentes en los que se haya cuantificado la correlación entre las puntuaciones de la ATL y de la ATG y la Escala para Homofobia-7.

La validez divergente es otra forma de validez concurrente que cuantifica la correlación entre dos escalas que miden dos o más constructos diferentes y que no muestran una relación teórica o empírica importante entre ellos (24). Para mostrar la validez divergente se esperan valores de correlaciones inferiores de 0,20; estos indican baja o asociación no significativa entre las variables (27). En la presente investigación se halló que la Escala para Homofobia-7 alcanzó correlación de -0,059 con el WHO-5. No se conocen otras investigaciones que informen la validez divergente con la Escala para Homofobia-7.

La validez nomológica se explora cuándo dos constructos independientes o distintos se relacionan teóricamente y se correlacionan matemáticamente entre ellos (43). Por lo general, se acepta que una correlación es importante si el coeficiente es mayor a 0,30 (44). Sin embargo, en algunas situaciones se consideran coeficientes significativos aquellos superiores a 0,20 (45). Los estudios precedentes que mostraron relación entre religión y puntuaciones para homofobia preguntaron por la filiación o la asistencia a servicios reli-

giosos (19-22) y no cuantificaron un constructo como lo hace la Francis-5 que explora la vivencia personal de la relación con Dios o Jesús (religiosidad intrínseca o privada) (34). En la presente investigación se observó que la Escala para Homofobia-7 presentó una correlación de 0,187 con la Escala de Francis-5 para actitud ante el cristianismo y en consecuencia, no puede mostrar la validez nomológica con este constructo. Bouton *et al.* exploraron la validez nomológica con la Escala de Temor al Sida e informaron una correlación entre las escalas de 0,55 (8). Long y Millsap observaron una correlación de 0,36 entre la Escala para Homofobia y la Escala de Temor al Sida (17). Es necesario utilizar otros constructos para corroborar la validez nomológica de la Escala para Homofobia-7 en futuras investigaciones.

La estructura interna se refiere a las dimensiones, dominios o factores que teóricamente hacen parte de una escala (46). El análisis factorial es la forma matemática de mostrar la estructura interna de una escala y siempre se relaciona con la validez del constructo (47). Es necesario considerar que todas las otras formas de validez son formas de corroborar la validez del constructo (48). Algunos investigadores prefieren instrumentos unidimensionales o con un número reducido de dominios, dos o tres, para medir los constructos. En algunas circunstancias, las soluciones factoriales multidimensionales

con cuatro o más factores pueden ser difíciles de interpretar según los fundamentos teóricos que respaldan la construcción de una escala (49); además, se debe tener presente que por lo general, el primer factor recoge la esencia del constructo en evaluación (50). Se acepta una solución factorial como satisfactoria si los factores que se retienen explican por lo menos el 50% de la varianza (47). No obstante, pueden ser aceptables las soluciones factoriales que expliquen más del 30% de la varianza total (51). En la presente investigación se observó que la Escala para Homofobia-7 mostró un único factor que explicó aproximadamente el 45% de la varianza. Esta observación es similar al estudio original, Bouton *et al.* informaron que los siete ítems de la Escala para Homofobia-7 cuantificaban una única dimensión. Sin embargo, en ese estudio esta dimensión arrojó un porcentaje mayor de la varianza del 60,6% (8). Las diferencias de la varianza entre los estudios se puede explicar por la existencia de alguna distorsión en las correlaciones de la presente disertación, diferencias en la heterogeneidad de las poblaciones (52) o cambios relevantes en el constructo que ameritarían un ajuste o adaptación del instrumento (53).

El coeficiente omega es una medida de confiabilidad que se informa con poca frecuencia y resume los coeficientes que se observan en un análisis factorial. Esta prueba cuantifica la varianza en los coeficientes

que explican un constructo latente subyacente y es una mejor medida de confiabilidad que el coeficiente alfa de Cronbach cuando no se cumple el principio de tal equivalencia. Se espera un coeficiente omega con valores entre 0,70 y 0,90 (39). En el presente estudio se observó que la Escala para Homofobia-7 mostró un coeficiente omega de 0,790, prácticamente igual al coeficiente de alfa de Cronbach. Las investigaciones previas no informaron este coeficiente (8,17).

La Escala para Homofobia-7 parece medir el prejuicio relacionado con la orientación sexual no heterosexual en estudiantes universitarios. Sin embargo, los datos sugieren que se puede mejorar la consistencia de la Escala para Homofobia con la eliminación de los 2, 4 o 6. Este hallazgo permitirá el uso de este instrumento en la cuantificación de homofobia en investigaciones en el área de salud sexual y reproductiva. Dichas investigaciones pueden orientarse para establecer la frecuencia de homofobia en diferentes grupos poblacionales o de profesionales de la salud, conocer el impacto de las intervenciones educativas en el contexto académico y comunitario, y cuantificar los cambios que generan las políticas en salud pública, en especial, lo relacionado con la infección por VIH-sida. La actitud ante la homosexualidad varía ampliamente según las características culturales y sociales de la población. Por lo general, se observan actitudes

más positivas en personas caucásicas que en personas asiáticas y afroamericanas (54). Diferentes estudios muestran el impacto negativo de la homofobia en el control de la epidemia de VIH-sida en distintos contextos y poblaciones (55).

Así mismo, se debe tener en cuenta que la orientación sexual guarda una asociación significativa con la salud física y mental (56). La homofobia es relacionada con exclusión social, estrés psicológico percibido y síntomas clínicos importantes, como baja autoestima e ideación suicida en personas homosexuales y bisexuales (57-59).

Este estudio es el primero en mostrar la confiabilidad tipo consistencia interna, la validez convergente y divergente y la dimensionalidad de la Escala para Homofobia-7 en estudiantes de medicina de lengua hispana, y representa un importante aporte para la cuantificación de homofobia con fines académicos y de investigación. Sin embargo, no se cuantificó la estabilidad (confiabilidad tipo prueba-reprueba), dado que se necesitaba una prueba pareada que comprometía el anonimato de los participantes y solo participaron estudiantes de una universidad privada cuya gran mayoría informó de ingresos económicos bajos y medios. No obstante, es posible que este grupo de estudiantes represente a la mayoría de la población de estudiantes de medicina colombianos.

Se concluye que la Escala para Homofobia-7 muestra una alta con-

fiabilidad tipo consistencia interna, buena validez divergente, convergente y de constructo con un único factor que explica el 45% de la varianza en estudiantes de medicina de una universidad privada de Bogotá, Colombia. Se necesitan otras investigaciones que muestren la validez nomológica, la confiabilidad tipo prueba-reprueba, la consistencia interna y los diferentes tipos de validez en estudiantes universitarios con diferentes características y carreras, y en diferentes grupos de profesionales de la salud.

### Agradecimientos

Al Instituto de Investigación del Comportamiento Humano, Bogotá, Colombia, que financió esta investigación, y a la profesora Zuleima Cogollo, enfermera y maestra en salud pública, quien coordinó la aplicación del cuestionario.

### Referencias

1. Smith KT. Homophobia: a tentative personality profile. *Psychol Rep.* 1971;29: 1091-4.
2. Hudson WW, Ricketts WA. Strategy for the measurement of homophobia. *J Homosex.* 1980;5:357-72.
3. Logan CR. Homophobia? No homo-prejudice. *J Homosex.* 1996;31:31-53.
4. Herek GM. The psychology of sexual prejudice. *Cur Dir Psychol Sci.* 2000; 9: 19-22.
5. Chambers D, Tincknell E, Van Loon J. Peer regulation of teenage sexual identities. *Gender Educ.* 2004;16:397-415.
6. Isay R. Being homosexual: Gay men and their development. New York: Avon Books; 1989.
7. Fone B. Homofobia. Una historia. México: Océano; 2008.
8. Bouton RA, Gallager PE, Garlinghouse PA, et al. Scales for measuring fear of AIDS and homophobia. *J Pers Assess.* 1987;51:606-11.
9. Kelly JA, Saint Lawrence JS, Smith S, et al. Stigmatization of AIDS patients by physicians. *Am J Public Health.* 1987;77:789-91.
10. Herek GM. Heterosexuals' attitudes toward lesbians and gay men: Correlates and gender differences. *J Sex Res.* 1988;25:451-77.
11. Raja S, Stokes JP. Assessing attitudes toward lesbians and gay men: The Modern Homophobia Scale. *J Gay Lesb Bisex Ident.* 1998;3:113-34.
12. Morrison TG, Parriag AV, Morrison MA. The psychometric properties of the Homonegativity Scale. *J Homosex.* 1999;37:111-26.
13. Wright Jr. LW, Adams HE, Bernat J. Development and validation of the Homophobia Scale. *J Psychopathol Behav Assess.* 1999;21:337-47.
14. Morrison MA, Morrison TG. Development and validation of a scale measuring modern prejudice toward gay men and lesbian women. *J Homosex.* 2002;43:15-37.
15. Miller DB, Briggs H, Corcoran K. Fear of AIDS and Homophobia Scales: additional estimates of reliability and validity. *Psychol Rep.* 1997;81:783-6.
16. Erlen JA, Riley TA, Sereika SM. Psychometric properties of the Index of Homophobia Scale in registered nurses. *J Nurs Meas.* 1999;7:117-33.
17. Long W, Millsap CA. Fear of AIDS and Homophobia Scale in an ethnic population of university students. *J Soc Psychol.* 2008;148:637-40.
18. Cárdenas M, Barrientos JE. The Attitudes toward Lesbians and Gay Men Scale (ATLG): Adaptation and testing the reliability and validity in Chile. *J Sex Res.* 2008;45:140-9.
19. Skinner CJ, Henshaw PC, Petrik JA. Attitudes to lesbians and homosexual men: medical students care. *Sex Trans Inf.* 2001;77:147-8.
20. Arnold O, Voracek M, Musalik M, et al. Austrian medical students' attitudes towards male and female homosexual

- lity: a comparative survey. *Wien Klin Wochenschr.* 2004;116:730-6.
21. Hon KE, Leung T, Pak A, et al. A survey of attitudes toward homosexuality in Hong Kong Chinese medical students. *Teaching Learn Med.* 2005;17:344-8.
  22. Kan RWM, Au KP, Chan WK, et al. Homophobia in medical students of the University of Hong Kong. *Sex Educ.* 2009;9:65-80.
  23. Campo-Arias A, Herazo E. Homofobia en estudiantes de medicina: una revisión de los diez últimos años. *Medunab.* 2008;11:120-3.
  24. Blacker D, Endicott J. Psychometric properties: concepts of reliability and validity. En: Rush AJ, Pincus HA, First MB, et al. *Handbook of psychiatric measures.* Washington: APA; 2002.
  25. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Publica.* 2004;6:302-18.
  26. Campo-Arias A, Oviedo HC. Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Rev Salud Publica.* 2008;10:831-9.
  27. DeVon HA, Block ME, Moyle-Wright P, et al. A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *J Nurs Scholars.* 2007;39:155-64.
  28. Hoyt WT, Warbasse RE, Chu EY. Construct validation in counseling psychology research. *Counsel Psychol.* 2006;34:769-805.
  29. Morgan GA, Gliner JA, Harmon RJ. Evaluating the validity of a research study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1999;38:480-5.
  30. Weems GH, Onwuegbuzie AJ, Lustig D. Profiles of respondents who respond inconsistently to positively- and negatively-worded items on rating scales. *Eval Res Educ.* 2003;17:45-60.
  31. Barnette JJ. Effects of stem and Likert response option reversals on survey internal consistency: If you feel the need, there is a better alternative to using those negatively worded stems. *Educ Psychol Meas.* 2000;60:361-70.
  32. República de Colombia, Ministerio de Salud. Resolución 008430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investi-
  - gación en salud. Santafé de Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
  33. MacCallum RC, Widaman KF, Zhang S, et al. Sample size in factor analysis. *Psychol Methods.* 1999;4:84-99.
  34. Campo-Arias A, Oviedo HC, Cogollo Z. Internal consistency of a five-item form of the Francis scale toward Christianity among adolescent students. *J Soc Psychol.* 2009;149:258-62.
  35. World Health Organization (WHO). Regional office for Europe: well-being measures in primary health care: The Dep Care Project. Stockholm: Consensus Meeting; 1998.
  36. Campo-Arias A, Miranda-Tapia G, Cogollo Z. Reliability of the WHO-5 Well-Being Index among Colombian adolescent students (Poster). XIV World Congress of Psychiatry, 20-25 September 2008, Prague, Czech Republic.
  37. IBM-SPSS Statistics 18. Chicago: SPSS. Inc.; 2010.
  38. Cronbach J. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika.* 1951;16:297-334.
  39. McDonald RP. Theoretical foundations of principal factor analysis and alpha factor analysis. *Br J Math Stat Psychol.* 1970;23:1-21.
  40. Bartlett MS. Test of significance in factor analysis. *Br J Psychol.* 1950;3:77-85.
  41. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika.* 1974;34:31-6.
  42. Pita S, Pérez-Tejas J. Relación entre variables cuantitativas. *Cad Aten Primaria.* 1997;4:141-4.
  43. San Martín S. Depuración de escalas en marketing. *Metodol Encuestas.* 2003;5:183-209.
  44. Van Ittersum K, Pennings JME, Wan-sink B, et al. The validity of attribute-importance measurement: a review. *J Bus Res.* 2007;60:1177-90.
  45. Zou KH, Tuncali K, Silverman SG. Correlation and simple linear regression. *Radiology.* 2003;227:617-28.
  46. Katz MH. *Multivariable analysis.* 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2006.
  47. Kahn JH. *Factor analysis in counseling psychology, research, training and practice: Principles, advances,*

- and application. *Counsel Psychol.* 2006;34:684-718.
48. Gorsuch RL. Exploratory factor analysis: its role in item analysis. *J Pers Assess.* 1997;68:532-60.
49. Kane MT. Current concepts in validity theory. *J Educ Meas.* 2001;38:319-42.
50. Coste J, Bouée S, Ecosse E, et al. Methodological issues in determining the dimensionality of composite health measures using principal component analysis: Case illustration and suggestions for practice. *Qual Life Res.* 2005;14:641-54.
51. Macía F. Validez de los tests y análisis factorial: Nociones generales. *Cienc Trab.* 2010; 35:276-80.
52. Reise SP, Waller NG, Comrey AL. Factor analysis and scale revision. *Psychol Assess.* 2000;12:287-97.
53. Streiner DL. Figuring out factors: the use and misuse of factor analysis. *Can J Psychiatry.* 1994;39:135-40.
54. Furnham A, Saito K. A cross-cultural study of attitudes toward and beliefs about male homosexuality. *J Homosex.* 2009;56:299-318.
55. Sandfort TGM, Bakker F, Schellevis FG, et al. Sexual orientation and mental and physical status: Findings from Dutch population survey. *Am J Public Health.* 2006;96:1119-25.
56. Gorbach PM, Murphy R, Weiss RE, et al. Bridging sexual boundaries: Men who have sex with men and women in a street-based sample in Los Angeles. *J Urban Health.* 2009;86(Suppl 1):63-76.
57. Díaz RM, Ayala G, Bein E, et al. The impact of homophobia, poverty, and racism on the mental health of gay and bisexual Latino men: Finding from 3 US cities. *Am J Public Health.* 2001;91:927-32.
58. Cameron P, Landess T, Cameron K. Homosexual sex as harmful as drug abuse, prostitution, or smoking. *Psychol Rep.* 2005;96:915-61.
59. Cáceres CF, Konda K, Segura ER, et al. Epidemiology of male same-sex behaviour and associated sexual health indicators in low- and middle-income countries: 2003-2007 estimates. *Sex Transm Infect.* 2008;84(Suppl 1):S49-56.

*Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 12 de marzo de 2012*

*Aceptado para publicación: 16 de agosto de 2012*

Correspondencia

*Adalberto Campo-Arias*

*Instituto de Investigación del Comportamiento Humano*

*Calle 58 N.º 5-24*

*Bogotá, Colombia*

*campoarias@comportamientohumano.org.*