

Diseño y validación de escalas para medir la actitud adolescente hacia: sexualidad, sustancias adictivas y seguridad vial. ¿Se relacionan con los comportamientos?

Design and validation of scales to measure adolescent attitudes toward sexuality, addictive substances and road safety. Are they related to behaviour?

M. Lima-Serrano¹, A. Sáez-Bueno¹, B. Cáceres-Rodríguez¹, J.S. Lima-Rodríguez¹

RESUMEN

Fundamento. Validar escalas para evaluar la actitud adolescente hacia la sexualidad (EAS), las sustancias adictivas (EASA) y la seguridad vial (EASV), y examinar sus relaciones con comportamientos en dichas áreas.

Material y métodos. Se diseñaron las escalas mediante revisión bibliográfica, se validó su contenido mediante panel Delphi on-line con 18 expertos y pretest con 21 alumnos de cuarto de educación secundaria obligatoria en Sevilla. Éstas se administraron junto a preguntas sobre comportamientos a otros 188 alumnos para determinar su validez de constructo (análisis factorial exploratorio), fiabilidad (Alfa de Cronbach) y su correlación con las variables: edad, género, inicio de relaciones sexuales, consumo de sustancias y prácticas viales.

Resultados. La escala EAS-10 obtuvo un $\alpha=0,73$, EASA-12 de $\alpha=0,80$, y EASV-12 de $\alpha=0,79$. Mostraron evidencias de unidimensionalidad en el análisis factorial, a) pesos $r>0,30$ en el primer factor, que explicaba una proporción importante de varianza, b) varianza total explicada por factores principales mayor al 50%. Se encontraron correlaciones entre EASA-12 y experimentación con tabaco ($r=-0,43$, $p<0,001$) y alcohol ($r=-0,30$, $p<0,001$), edad de inicio al alcohol ($r=0,32$, $p=0,003$), edad de la primera borrachera ($r=0,31$, $p=0,003$), y consumo de sustancias ($r=-0,55$, $p<0,001$), y entre EASV-12 y prácticas viales seguras ($r=0,41$, $p<0,001$), experimentación con tabaco ($r=-0,23$, $p=0,003$) y alcohol ($r=-0,22$, $p=0,003$), edad de la primera borrachera ($r=0,22$, $p=0,003$), y consumo de sustancias ($r=-0,27$, $p=0,014$).

Conclusiones. Las escalas demostraron validez y fiabilidad. Pueden ser utilizadas para valorar la actitud de adolescentes españoles hacia estas áreas, determinar su papel mediador en la adopción de comportamientos y diseñar y evaluar programas de salud.

Palabras clave. Adolescencia. Actitud frente a la salud. Conducta de riesgo. Escala. Estudios de validación.

ABSTRACT

Background. To validate scales to measure adolescent attitudes toward sexuality (EAS), toward addictive substances (EASA) and toward vial security (EASV), and to examine their correlations with behaviour on these areas.

Methods. We designed the scales by literature review; we validated their content using a Delphi-on-line panel with 18 experts, and a pre-test with a sample of 21 fourth-grade high-school students (similar to 10th in US) in Seville, Spain. The scales were administered to 188 fourth-grade high-school students in order to test their construct validity (exploratory factor analysis), their reliability (Alpha Cronbach test), and to determine their correlations with age, gender, experience of sexual intercourse, substance use and road behaviour.

Results. EAS-10 obtained $\alpha=0,73$, EASA-12 obtained $\alpha=0,80$, EASV-12 obtained $\alpha=0,79$. They showed evidence of one-dimensional interpretation after factor analysis, a) all items achieved weights $r>0,30$ in the first factor, which explained a significant proportion of variance before rotations, and b) total variance explained by the main factors extracted was greater than 50%. We found correlations between EASA-12 and tobacco use ($r=-0,43$, $p<0,001$), alcohol use ($r=-0,30$, $p<0,001$), age of alcohol initiation ($r=0,32$, $p=0,003$), and substance use ($r=-0,55$, $p<0,001$), and between EASV-12 and safe road behaviour ($r=0,41$, $p<0,001$), tobacco use ($r=-0,23$, $p=0,003$), alcohol use ($r=-0,22$, $p=0,003$), age of first experience of drunkenness ($r=0,22$, $p=0,003$), and substance use ($r=-0,27$, $p=0,013$).

Conclusions. The scales showed their reliability and validity. They could be employed for assessing adolescent attitudes to these priority intervention areas, for carrying out studies on their mediating role on adopting behaviour, and for designing and evaluating health programs.

Key words. Adolescence. Attitude to health. Risky behaviour. Scale. Validation studies.

An. Sist. Sanit. Navar. 2013; 36 (2): 203-215

1. Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería. Fisioterapia y Podología. Sevilla.

Correspondencia:

Joaquín S. Lima-Rodríguez
Departamento de Enfermería
Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
Universidad de Sevilla
Avda. Sánchez Pizjuán S/N
41009 Sevilla
E-mail: joaquinlima@us.es

Recepción: 19 de enero de 2013
Aceptación provisional: 15 de marzo de 2013
Aceptación definitiva: 22 de marzo de 2013

INTRODUCCIÓN

En la adolescencia se producen cambios biológicos, psicológicos y sociales que pueden llevar a adoptar comportamientos no saludables, siendo los más frecuentes los relacionados con la sexualidad, las adicciones y los accidentes de tráfico¹. Así, el 26% de los adolescentes de 15 años encuestados en el estudio *Health Behaviour in School-Age Children* (HBSC) había mantenido relaciones sexuales, un 20% de éstos no utilizaron preservativos², y aunque el VIH/SIDA se establece como una de las principales causas de mortalidad en edades posteriores, su contagio podría producirse a estas edades pasando desapercibido durante años³. Además, en Europa la tasa de aborto tiene una tendencia creciente y se sitúa entre el 8 y el 18 por 1.000 en chicas de 19 años o menos⁴. En estudios previos un inicio precoz de las relaciones sexuales completas se ha asociado a un mayor riesgo de aparición de estos problemas de salud².

Según el HBSC el 24% de adolescentes de 15 años consumió su primer cigarrillo a los 13 años o antes, el 18% consumía tabaco al menos una vez a la semana, el 21% bebía alcohol semanalmente y el 17% había consumido cannabis². En estas edades el consumo de alcohol y otras drogas se considera un factor de riesgo para los accidentes de tráfico, que son la primera causa de muerte entre los 15 y 29 años. En España las víctimas mortales han aumentado en estas edades^{5,6}.

Como medida de prevención se desarrollan e implementan programas de salud y de prevención de riesgos, que deben ser evaluados para determinar su eficacia¹. Modelos teóricos, como la Teoría de la Acción Razonada o el ASE (*Attitudes-Social influences-self-Efficacy*)^{7,8}, constituyen un marco de referencia para ello, y proponen la actitud como mediador del comportamiento, por lo que sería de interés determinar, en estas evaluaciones, si tienen efectos sobre las actitudes hacia estas áreas, es decir, la sexualidad, las sustancias adictivas y la seguridad vial⁹. Dicha actitud puede ser determinada mediante

la utilización de test o escalas de evaluación^{6,10}.

Diversos autores han desarrollado escalas para evaluar diferentes constructos considerados mediadores de comportamientos en adolescentes. Por ejemplo, en el área de la sexualidad, en el plano internacional, encontramos escalas sobre los conocimientos, autoeficacia y actitudes hacia el uso del preservativo (que ha sido adaptada al español), sobre la autoeficacia para la prevención y las actitudes hacia el VIH/SIDA¹¹⁻¹³, y en el plano nacional encontramos aquellas para valorar las actitudes hacia la masturbación, o sobre las relaciones de género^{14,15}.

En relación a las sustancias adictivas, a nivel internacional y nacional se encuentran escalas para medir la intención de fumar, los conocimientos, creencias y actitudes sobre el uso del tabaco, la autoeficacia para evitar el consumo de tabaco, las actitudes hacia el alcohol, las actitudes hacia el tabaco y las actitudes hacia otras drogas¹⁶⁻¹⁹.

Por último, en el área de la seguridad vial, a nivel nacional e internacional también se han encontrado escalas para medir diferentes factores de riesgo para los accidentes de tráfico tales como los conocimientos, las actitudes o la percepción del riesgo^{2,20}.

Sin embargo no se localizó ninguna que permitiera hacer una valoración global sencilla y específica de la actitud de los adolescentes hacia el área afectivo sexual, el área de las sustancias adictivas y el área de la seguridad vial en la población adolescente española, teniendo en cuenta las dimensiones que inciden como factores para la adopción de comportamientos en dichas áreas, y que pueden suponer un riesgo de enfermar.

El estudio que se presenta se realizó con dos objetivos, el primero fue diseñar y validar un conjunto de escalas para medir la actitud adolescente hacia la sexualidad (EAS), las sustancias adictivas (EASA), y la seguridad vial (EASV), y el segundo examinar las relaciones de éstas con comportamientos en dichas áreas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Elección de actitudes, ítems y elaboración de escalas

Tras revisar la literatura de referencia, se definieron los conceptos: la actitud hacia la sexualidad, las sustancias adictivas y la seguridad vial; se recogieron instrumentos para el diseño de las escalas^{12,15,16,19-21} y se redactaron ítems para las dimensiones no representadas.

Se consideró la actitud como una predisposición aprendida a reaccionar de una manera valorativa, favorable o desfavorable, ante un objeto. Éstas se estructuran en tres componentes: el cognitivo (información, creencias), el afectivo (gusto-disgusto, valoración) y el conductual o conativo (por ejemplo, los prejuicios). Se usaron preguntas positivas y negativas, y se eligió una escala Likert de cinco puntos para mostrar el grado de acuerdo¹⁰.

A partir de la revisión se consideró que la actitud hacia la sexualidad sería positiva cuando ésta se percibiera como una situación satisfactoria, alejada de mitos y tabúes, basada en el respeto a las personas de distinto género u orientación sexual, y con inclinación al uso de medidas de prevención de riesgos ligados a la misma, tales como embarazos o infecciones de transmisión sexual (ITS). Una actitud positiva en el área del consumo de sustancias estaría relacionada con la no permisividad del consumo de sustancias adictivas, el rechazo de los beneficios generalmente atribuidos al consumo, la consideración de los perjuicios para la salud, y a una inclinación preventiva frente al mismo. Por último, la actitud hacia la seguridad vial sería positiva si se considera que los accidentes de tráfico son evitables o prevenibles, y se tiene una inclinación preventiva hacia las conductas de riesgo como peatón, conductor, o usuario y hacia el uso de medidas y dispositivos de seguridad y control.

Reducción de ítems y validación del contenido mediante panel de expertos y pretest

Se realizó un panel Delphi *on-line* con expertos de origen multidisciplinar (médi-

cos, enfermeras, psicólogos) y relacionados con el área de atención y promoción de la salud en la adolescencia. Fueron seleccionados mediante muestreo intencional. Se les informó de los objetivos y se les invitó a participar voluntariamente, garantizando la confidencialidad.

Junto a las instrucciones, se les proporcionó una definición del constructo a evaluar por las escalas. Debían designar el grado de adecuación, del 1 al 5, de cada ítem propuesto. Mediante preguntas abiertas se podían sugerir nuevos ítems o modificaciones a los propuestos. Al finalizar la ronda, se les envió un informe de resultados como medida de retroalimentación.

Se utilizaron los siguientes criterios para analizar las respuestas, de desestimación: media < 3,5; mediana < 3; de estimación: valoraciones altas (4-5) ≥ 75% y/o desviación típica ≤ 0,90²². El resto pasaban a la siguiente ronda. Se realizó un análisis del contenido de las respuestas a las preguntas abiertas.

Para el pretest se administraron las escalas a 21 adolescentes de cuarto de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), que debían mostrar su acuerdo con la adecuación, la comprensión, la extensión, si se sentían molestos con algún ítem, y si consideraban que debería modificarse alguno de estos.

Análisis de las propiedades métricas y de las relaciones entre las puntuaciones obtenidas en las escalas definitivas con comportamientos

Se utilizó un diseño descriptivo, transversal y multicéntrico en adolescentes de cuarto de ESO de institutos de Educación Secundaria de la provincia de Sevilla. Se estimaron diez participantes por cada ítem, necesitándose una muestra de 230 alumnos¹⁰. La tasa de respuesta fue del 81,7%.

Se administraron las escalas resultantes de los pasos previos (panel Delphi y pretest). Además se recogió la edad, y el sexo. Del cuestionario del estudio HBSC se utilizaron los ítems: inicio de relaciones sexuales completas y edad de inicio, consumo

de tabaco, alcohol (frecuencia de consumo de cerveza, vino, licores, otras bebidas) y cannabis, edad de inicio al consumo de tabaco, y de alcohol, edad de la primera borrachera, frecuencia de borracheras². Se construyeron los siguientes ítems sobre prácticas viales: ¿Has conducido alguna vez sin permiso?, ¿Con qué frecuencia respetas indicaciones y señales?, ¿Cuando viajas en coche te pones el cinturón de seguridad?, ¿Cuando circulas en moto te pones el casco?, ¿Has conducido bajo el efecto del alcohol o las drogas?, ¿Hablas por el móvil mientras conduces?, ¿Has realizado alguna competición como conductor?.

Se utilizó un formato autoadministrado y anónimo en el contexto escolar. Se solicitó consentimiento informado pasivo a los padres y activo a los participantes, que se consideraron competentes dada la edad y el tipo de estudio. Fue igualmente aprobado por el Comité de Experimentación de la Universidad de Sevilla.

Se determinó la fiabilidad (consistencia interna) mediante la prueba alfa de Cronbach; se consideraron aceptables valores $\alpha \geq 0,70$ y buenos valores $\alpha \geq 0,80$ ²³.

Se determinó la validez de constructo mediante análisis factorial exploratorio, incluyendo ítems con autovalores > 1 . La adecuación muestral se valoró mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) $> 0,5$, y la prueba de Esfericidad de Bartlett con valores significativos. Se utilizaron los siguientes criterios para determinar la unidimensionalidad: 1) que los ítems tuvieran una r de Pearson $> 0,30$ en el primer factor durante la extracción; 2) que el primer factor explicara una proporción importante de varianza respecto a los demás; 3) que la varianza total explicada por los factores principales extraídos fuera mayor al 50%. Se utilizó la rotación Varimax para determinar las dimensiones, se consideraron valores relevantes para incluir un ítem en los factores ortogonales, aquellos con $r > 0,40$ ²⁴.

Se realizó un análisis descriptivo y bivariable para determinar las relaciones entre las escalas construidas y el resto de variables. Se construyó una escala “Consumo de sustancias” (frecuencia de consumo de tabaco, alcohol y cannabis, frecuencia de borracheras) que obtuvo un $\alpha = 0,72$, y una escala “Prácticas Viales Seguras” que obtuvo un $\alpha = 0,63$. Se utilizó la r de Pearson para variables de intervalo, y correlación biserial puntual (r_{bp}) para relacionar las variables nominales dicotómicas con las de intervalo. Se midió el tamaño del efecto para dicha prueba, considerando: bajo $r = 0,10$, medio $r = 0,30$, alto $r = 0,50$, se fijó un nivel de confianza del 95% ($p = 0,05$). El análisis se apoyó con SPSS 18,0²⁵.

mo de sustancias” (frecuencia de consumo de tabaco, alcohol y cannabis, frecuencia de borracheras) que obtuvo un $\alpha = 0,72$, y una escala “Prácticas Viales Seguras” que obtuvo un $\alpha = 0,63$. Se utilizó la r de Pearson para variables de intervalo, y correlación biserial puntual (r_{bp}) para relacionar las variables nominales dicotómicas con las de intervalo. Se midió el tamaño del efecto para dicha prueba, considerando: bajo $r = 0,10$, medio $r = 0,30$, alto $r = 0,50$, se fijó un nivel de confianza del 95% ($p = 0,05$). El análisis se apoyó con SPSS 18,0²⁵.

RESULTADOS

Se elaboró una batería de 87 ítems, diseñando así las escalas iniciales, EAS-28, EASA-29, y EASV-30, que fueron valoradas por 18 expertos. De éstos, 11 eran mujeres (61%); ocho eran diplomados (44%), tres licenciados (17%) y siete poseían el Diploma de Estudio Avanzados o el doctorado (38,9%); nueve se dedicaban a la docencia (50%), cuatro a la práctica clínica (22%) y cuatro a la gestión (22%); seis tenían publicaciones relacionados con el tópico estudiado (33%).

Tras la segunda ronda de valoración se dio por finalizado el proceso de validación por los/as expertos (Figura 1).

En el pretest, 7 de los 21 adolescentes participantes indicaron que las escalas eran “interesantes” y 11 que les parecían “buenas”. Ninguno sugirió modificaciones, respondió a la pregunta sobre la existencia de dificultad, ni a la pregunta sobre si alguna de las cuestiones le resultaba molesta. De este proceso resultaron las escalas EAS-21, EASA-20, EASV-23.

En el estudio descriptivo participaron 188 alumnos para la valoración de las propiedades métricas de las escalas y la relación de éstas con los comportamientos de los participantes. De éstos, 107 (56,9%) eran chicas y tenían una edad media \pm desviación estándar (DE) de $15,55 \pm 0,78$ (mínimo 14, máximo 18). Respecto a los comportamientos, el 29,8% había mantenido relaciones sexuales, siendo la edad media \pm DE de inicio de $14,63 \pm 0,96$.

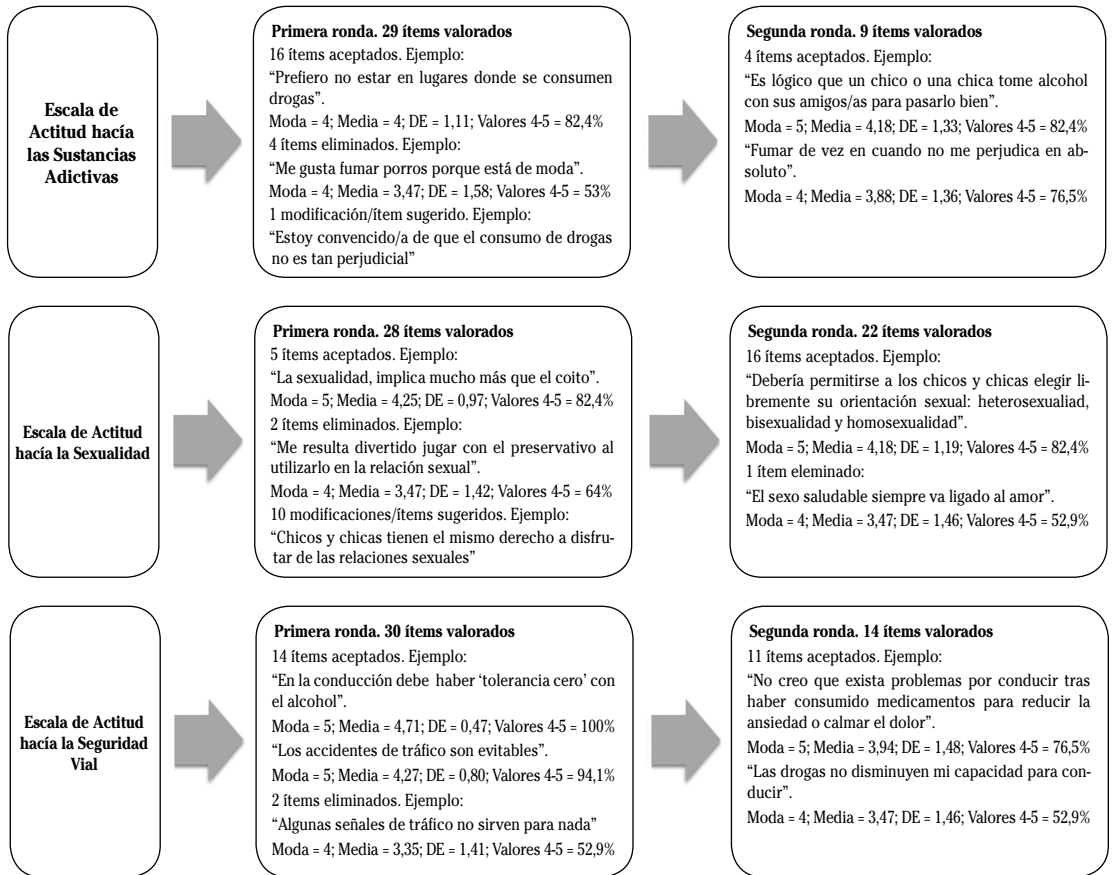


Figura 1. Proceso de selección, reducción y validación de los ítems en el panel Delphi con expertos.

El 46,3% había experimentado con el tabaco, siendo la edad media \pm DE de inicio de $13,60 \pm 1,59$. El 79,3% había experimentado con el alcohol, siendo la edad media \pm DE de inicio de $14,03 \pm 1,08$. El 52,6% afirmaba no consumir alcohol actualmente (el 78,1% afirmaba no consumir cerveza, mientras el 27,6% que afirmaba no consumir licores) y los licores eran la bebida más consumida mensualmente (31,4%). El 19,1% había consumido cannabis. El 46,8% había bebido hasta emborracharse, siendo la edad media \pm DE de la primera borrachera de $14,65 \pm 0,94$.

El 59% usaba siempre el cinturón de seguridad, y el 69% el casco. El 48,4% había conducido bajo el efecto del alcohol o dro-

gas. El resto de características se muestran en la tabla 1.

En la evaluación psicométrica de las escalas, EAS-21 obtuvo valores de $KMO=0,73$, EASA-20 de $KMO = 0,80$, EASV-23 de $KMO = 0,83$. La prueba de Bartlett obtuvo valores $p < 0,001$.

EAS-21 obtuvo un valor alfa=0,69, tras eliminar diez ítems este valor fue de alfa=0,73. En el análisis factorial se eliminó otro ítem, y cumplió los criterios de unidimensionalidad. Se observó una agrupación de los ítems en torno a tres factores ortogonales (Tabla 2). EAS-10 tuvo un valor alfa=0,73. Su puntuación media fue de $41,34 \pm 5,30$ (mínimo 19, máximo 50).

Tabla 1. Características de la muestra de adolescentes utilizada para el análisis de las propiedades psicométricas

Variable	N (%)
Sexo	
Chico	81 (43,1)
Chica	107 (56,9)
Inicio de las relaciones sexuales completas	
Sí	56 (29,8)
No	132 (70,2)
Experimentación con el tabaco	
Sí	87 (46,3)
No	101 (53,7)
Frecuencia consumo de tabaco	
No fumo	134 (71,3)
Menos de una vez por semana	14 (7,4)
Al menos una vez por semana, pero no todos los días	19 (10,1)
Todos los días	21 (11,2)
Experimentación con el alcohol	
Sí	149 (79,3)
No	39 (20,7)
Frecuencia de borracheras	
Nunca	100 (53,2)
1 vez	23 (12,2)
2-3 veces	32 (17,0)
4-10 veces	23 (12,2)
Más de 10 veces	10 (5,3)
Consumo de cannabis	
Nunca	152 (80,9)
Rara vez	22 (11,7)
Todos los meses	6 (3,2)
Todas las semanas	6 (3,2)
Todos los días	2 (1,1)
Consumo de alcohol*	
Nunca	364 (52,6)
Rara vez	162 (23,4)
Todos los meses	110 (15,8)
Todas las semanas	56 (8,1)
Todos los días	0 (0,0)
Conducción sin permiso	
Nunca	122 (64,9)
Rara vez	31 (16,5)
A veces	21 (11,2)
Bastantes veces	10 (5,3)
Muchas veces	4 (2,1)

Variable	N (%)
Respetar las indicaciones y señales de tráfico	
Nunca	4 (2,1)
Rara vez	9 (4,8)
A veces	38 (20,2)
Bastantes veces	70 (37,2)
Siempre	67 (35,6)
Uso de cinturón de seguridad	
Nunca	2 (1,1)
Rara vez	5 (2,7)
A veces	19 (10,1)
Bastantes veces	51 (27,1)
Siempre	111 (59,0)
Uso de casco	
Nunca	3 (1,6)
Rara vez	7 (3,7)
A veces	19 (10,1)
Bastantes veces	36 (19,1)
Siempre	122 (65,5)
Conducción bajo el efecto del alcohol y/u otras drogas	
Nunca	97 (51,6)
Rara vez	48 (25,5)
A veces	31 (16,5)
Bastantes veces	12 (6,4)
Muchas veces	0
Habla por el móvil cuando conduce	
Nunca	125 (66,5)
Rara vez	36 (19,1)
A veces	17 (9,0)
Bastantes veces	8 (4,3)
Muchas veces	2 (1,1)
Ha realizado alguna competición como conductor	
Nunca	170 (90,4)
Rara vez	9 (4,8)
A veces	6 (3,2)
Bastantes veces	1 (0,5)
Muchas veces	2 (1,1)

* El recuento (N) se refiere al sumatorio de las respuestas en las categorías presentadas para cada una de las variables medidas (consumo de cerveza, vino, licores solos o combinados u otras bebidas)

Tabla 2. Análisis factorial de la Escala de Actitud hacia la Sexualidad mediante componentes principales. Pesos de los ítems en el primer factor, tras la extracción de los componentes, y en los tres factores extraídos mediante rotación ortogonal Varimax

ÍTEMS. Escala Actitud hacia la Sexualidad	Extracción		Rotación	
	Primer factor	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Si no se llega al orgasmo no se puede quedar embarazada.	0,71	0,72	-	-
El sida es muy difícil de contraer.	0,54	0,69	-	-
La primera vez es muy difícil quedarse embarazada.	0,69	0,67	-	-
La marcha atrás sirve para evitar el embarazo.	0,52	0,65	-	-
No es estrictamente necesario usar preservativo, si se puede conseguir la "píldora del día después".	0,61	0,55	-	-
La sexualidad implica mucho más que el coito.	0,61	-	0,73	-
Mis mejores amigos piensan que se debe utilizar siempre el preservativo en las relaciones sexuales con penetración.	0,51	-	0,68	-
En las relaciones de pareja, chicos y chicas tienen las mismas necesidades.	0,45	-	0,56	-
Masturbarse tiene efectos negativos para la salud.	0,36	-	-	0,87
Disfrutar de las relaciones sexuales es bueno.	0,38	-	-	0,66

3 factores extraídos que explican una varianza total: 55,1%.

EASA-20 obtuvo un valor alfa=0,83, tras eliminar cuatro ítems de alfa=0,85. En el análisis factorial se eliminaron cuatro ítems, y cumplió los criterios de unidimensionalidad. Se observó una agrupación de los ítems en torno a cuatro factores ortogonales (Tabla 3). EASA-12 tuvo un valor alfa=0,80. Su puntuación media fue de 43,50±8,43 (mínimo 20, máximo 60).

EASV-23 obtuvo un valor alfa=0,77, tras eliminar siete ítems de alfa=0,80. En el análisis factorial se eliminaron cuatro ítems, y cumplió los criterios de unidimensionalidad. Se observó una agrupación de los ítems en torno a tres factores ortogonales (Tabla 4). EASV-12 tuvo un valor alfa=0,79. Su puntuación media fue de 49,64±6,79 (mínimo 30, máximo 60).

No se observó relación entre el género y las puntuaciones medias de las escalas. En EAS-10 la puntuación media fue de 40,96±5,00 para chicos y de 41,62±5,52

para chicas, en EASA-12 fue de 43,46±8,42 para chicos y de 43,52±8,48 para chicas, y en EASV-12 de 48,96±7,13 para chicos y de 50,16±6,51 para chicas.

No se encontró relación entre haber iniciado relaciones sexuales completas y las puntuaciones medias de EAS-10, que fueron de 41,93±6,00 en adolescentes que habían mantenido relaciones sexuales y de 41,08±4,98 en adolescentes que no las habían mantenido; tampoco se observó relación entre ésta y la edad de inicio de las relaciones. Se encontraron relaciones negativas estadísticamente significativas entre EASA-12 y la experimentación con el alcohol y el tabaco, y con la escala "Consumo de Sustancias", y relaciones positivas estadísticamente significativas de esta escala con la edad de inicio de consumo de alcohol y la edad de inicio de la primera borrachera.

Tabla 3. Análisis factorial de la Escala de Actitud hacia las Sustancias Adictivas mediante componentes principales. Pesos de los ítems en el primer factor, tras la extracción de los componentes, y en los tres factores extraídos mediante rotación ortogonal Varimax

ÍTEMS. Escala de Actitud hacia las Sustancias Adictivas	Extracción		Rotación		
	Primer factor	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Beber unas "copas" puede facilitar hacer amigos.	0,71	0,81			
Beber alcohol ayuda a resolver los problemas personales (timidez, disgustos, etc.).	0,63	0,73			
Cuando se está "morado" ("colgado", "puesto") es más fácil relacionarse.	0,67	0,72			
Es lógico que un chico o una chica tome alcohol con sus amigos para pasarlo bien.	0,57	0,61			
Soy capaz de no consumir drogas aunque mis amigos insistan en ofrecérmelas.	0,42		0,78		
Fumar hace sentirse bien.	0,67		0,60		
Si los mayores fuman no encuentro razón para no hacerlo yo.	0,51		0,60		
Prefiero no estar en lugares donde se consumen drogas.	0,56		0,53		
Me molesta que los/as demás fumen.	0,56			0,78	
Me molesta que los/as demás beban.	0,46			0,71	
No es conveniente que yo beba alcohol ni si quiera en las comidas.	0,48				0,82
El alcohol es una droga.	0,45				0,71

4 factores extraídos que explican una varianza total: 61,2%.

Tabla 4. Análisis factorial de la Escala de Actitud hacia la Seguridad Vial mediante componentes principales. Pesos de los ítems en el primer factor, tras la extracción de los componentes, y en los tres factores extraídos mediante rotación ortogonal Varimax

ÍTEMS. Escala de Actitud hacia la Seguridad Vial	Extracción		Rotación	
	Primer factor	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Si se conduce con prudencia, el cinturón no es necesario.	0,63	0,72		
Me parece importante conducir de manera segura.	0,61	0,68		
Las calles solo se deberían cruzar por los lugares indicados para ello.	0,48	0,61		
Es importante respetar los límites de velocidad permitidos.	0,67	0,59		
Tengo claro que si bebo no conduciré.	0,61	0,59		
Las normas de seguridad vial son un rollo.	0,53		0,72	
No me gusta ponerme el casco, porque me resulta incómodo.	0,61		0,71	
Creo que la conducción tranquila es aburrida.	0,54		0,68	
No hay problema en conducir tras haber consumido medicamentos para reducir la ansiedad o calmar el dolor.	0,40			0,66
No conduciría si me sintiera cansado.	0,51			0,65
En ocasiones tienes que montarte en un coche, aunque el conductor esté bebido.	0,60			0,52
Es peligroso montarse en un vehículo que se encuentra en mal estado.	0,48			0,51

3 factores extraídos que explican una varianza total: 51,5%.

Se encontraron relaciones negativas estadísticamente significativas entre EASV-12 y la experimentación con el alcohol y el tabaco, y la escala “Consumo de Sustancias”,

y relaciones positivas estadísticamente significativas entre esta escala y las “Prácticas Viales Seguras”, la edad de la primera borrachera (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados de las correlación de EAS-10, EASA-12, y EASV-12 con el resto de variables del estudio

Variables	EAS-10	EASA-12	EASV-12
Sexo	0,09	0,01	0,09
Inicio de las relaciones sexuales	-0,11	-	-
Edad de inicio de las relaciones sexuales	-0,04	-	-
Experimentación con el tabaco	-	-0,43***	-0,23**
Edad de inicio de consumo de tabaco	-	0,07	-
Experimentación con el alcohol	-	-0,30***	-0,22**
Edad de inicio de consumo de alcohol	-	0,32***	-
Edad de la primera borrachera	-	0,31**	0,22**
“Consumo de Sustancias”	-	-0,55***	-0,27*
“Prácticas Viales Seguras”	-	0,38***	0,41***

*p=0,014; **p=0,003; ***p<0,001

DISCUSIÓN

El primer objetivo del estudio era el diseño y validación de las escalas, usando el consenso de expertos, un pretest para la validación de contenido, y un estudio para el análisis de sus propiedades psicométricas. El panel Delphi, como técnica de consenso es útil para la validación de escalas, siendo importante que los expertos se adecuen a la materia de estudio y conozcan previamente las definiciones de los constructos a evaluar. La muestra concuerda con lo propuesto en estudios previos, en cuanto al número de expertos incluidos y a la adecuación de su perfil respecto a las áreas de atención y promoción de la salud con adolescentes.

Además de cumplir las puntuaciones propuestas para la estimación de los ítems, las aportaciones cualitativas mejoraron el proceso de validación^{26,27}. Una limitación de la técnica Delphi es que puede forzar a elegir a los expertos sin generar un consenso real entre los mismos, ya que no existe la posibilidad de interacción y discusión.

Sin embargo, la retroalimentación controlada puede estimular la generación de ideas y facilita que la información irrelevante sea eliminada en el proceso de validación²⁸.

La consistencia interna fue buena para EASA-12 y EASV-12, y aceptable para EAS-10²⁴, y los valores fueron similares a los obtenidos por instrumentos previos^{11,12,14,18}. La prueba Alfa de Cronbach es el método más utilizado para el análisis de la fiabilidad, al expresar hasta qué punto las respuestas están relacionadas entre sí, miden lo mismo, y son sumables en una puntuación total única. Pero un alto coeficiente de fiabilidad no es prueba de unidimensionalidad o validez de constructo, para lo que se propone el análisis factorial, superado por las escalas presentadas. Éste permite comprobar si se está midiendo lo que decimos y clarificar la estructura de la escala, permitiendo sus revisiones y mejoras^{24,28}.

La varianza total alcanzada en el análisis factorial del conjunto de las escalas fue superior al 50%, de forma similar a estudios previos¹⁸ y cumpliendo las indicaciones de Morales (2011)²⁴. Otros autores proponen

que esta varianza debe ser del 60%, valores que no alcanzaron las escalas EAS-10 y EASV-12^{18,29}.

Por otra parte, a pesar de haber encontrado factores ortogonales, no se puede concluir que las escalas sean multidimensionales. Al realizar una valoración racional sobre sus significados, no se encontraron conceptos que hicieran pensar en distintos subconstructos. Con frecuencia los factores pueden agrupar ítems con enunciados parecidos o reflejar peculiaridades como su formulación a favor o en contra^{10,24}. En el futuro se podría ampliar la muestra para realizar nuevamente el análisis factorial, ya que esta prueba resulta más estable a medida que aumenta el tamaño muestral.

El segundo objetivo era examinar la relación de dichas escalas con los comportamientos de los adolescentes en las áreas que valoran. Se encontraron relaciones con un tamaño de efecto alto entre la Escala de Actitud hacia las Sustancias Adictivas (EASA-12) y la escala sobre el consumo de sustancias, la experimentación con el tabaco y con un tamaño de efecto medio entre EASA-12 y la experimentación con el alcohol, la edad de inicio al consumo de alcohol y la edad de inicio de la primera borrachera. Se encontraron relaciones con un tamaño de efecto medio-alto entre la Escala de Actitud hacia la Seguridad Vial (EASV-12) y la escala de prácticas viales seguras. Estos resultados refuerzan lo afirmado por autores previos sobre el papel mediador de las actitudes en la adopción de comportamientos, y también aportan mayor validez a las escalas. La falta de fuerza en la explicación, de algunas de las conductas exploradas, puede deberse a la no inclusión de otros mediadores, tales como la autoeficacia, apoyo social percibido, influencia social, intenciones, entre otros¹⁷.

El inicio y la edad de inicio de las relaciones sexuales se han asociado a un mayor riesgo de problemas de salud tales como embarazos no deseados, abortos, o ITS². Sin embargo, en este estudio no se ha encontrado relación entre la Escala de Actitud hacia la Sexualidad (EAS-10) y el inicio de las relaciones sexuales, tampoco entre EAS-10 y la edad de inicio de las mismas.

Dos circunstancias han podido influir en esta ausencia de relaciones, por un lado, el que fuera de 56 el número de adolescentes que habían mantenido relaciones sexuales completas, y por otro, que estas variables no estén vinculadas a una peor actitud hacia la sexualidad desde una perspectiva más holística, tal como ha sido conceptualizada en el presente estudio. En este sentido sería conveniente ampliar la investigación aumentando el tamaño muestral e incluyendo otro tipo de variables o escalas, que permitieran tener una visión más amplia del comportamiento sexual.

Llama la atención las relaciones con un tamaño de efecto medio entre EASA-12 y la escala "Prácticas viales seguras", y con un tamaño de efecto casi medio entre EASV-12 y la experimentación con el alcohol y el tabaco, la escala sobre el consumo de sustancias y la edad de la primera borrachera. Éstos contribuyen a reforzar la explicación sobre la existencia de relación entre el consumo de alcohol y otras sustancias y las prácticas viales de riesgo durante la adolescencia^{2,30}.

Una limitación de los estudios descriptivos correlacionales es que solamente informan de la fuerza de la asociación entre las variables, pero no explican las relaciones de causalidad. Además hay que tener en cuenta que la muestra a la que se les administró las escalas no es representativa por lo que en el futuro, con una muestra más amplia, se podría realizar otro tipo de análisis causal multivariable, como análisis de regresión, análisis factorial confirmatorio o modelos de ecuaciones estructurales, o realizar estudios longitudinales analíticos, utilizando las escalas presentadas, junto a otros potenciales mediadores, en la adopción de comportamientos de riesgo o protectores durante la adolescencia^{29,30}.

En conclusión, se presentan un conjunto de escalas, EAS-10, EASA-12 y EASV-12, que pueden servir para caracterizar a la población adolescente respecto a la actitud hacia la sexualidad, las sustancias adictivas, y la seguridad vial respectivamente. Este estudio tiene implicaciones para la práctica, la investigación, las políticas o la salud pública. Estas escalas pueden ser úti-

les en el diseño y evaluación de los resultados intermedios de programas de promoción de la salud y prevención de riesgos. Además, pueden ser utilizadas en futuras investigaciones que pretendan determinar el papel mediador de las actitudes en la adopción de comportamientos en estas áreas.

BIBLIOGRAFÍA

1. JIMÉNEZ J. Adolescencia y prevención de accidentes de tráfico. *Aten Primaria* 2010; 42: 459-462.
2. CURRIE C, ZANOTTI C, MORGAN A, CURRIE D, DE LOOZE M, ROBERTS C et al. (eds.). Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study. International report from the 2009/2010 survey. Health policy for children and adolescents, no.6. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012 [consultado 4 May 2012]. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf
3. CASTILLA J, SOBRINO P, LORENZO JM, MORENO C, IZQUIERDO A, LEZAUN ME et al. Situación actual y perspectivas futuras de la epidemia de VIH y sida en España. *An Sist Sanit Navar* 2006; 29: 13-26.
4. SEDGH G, HENSHAW SK, SINGH S, BANKOLE A, DRESCHER J. Legal Abortion Worldwide: Incidence and Recent Trends. *Int Fam Plan Perspect* 2007; 33: 106-116.
5. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial es hora de pasar a la Acción. Ginebra: OMS; 2009 [consultado 14 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/cnsv/imsv.pdf>
6. JIMÉNEZ E, LARDELLI P, AMEZCUA C, JIMÉNEZ MOLEÓN JJ. Cuestionarios sobre factores de riesgo de la exposición y la accidentalidad por tráfico en conductores. Una revisión. *An Sist Sanit Navar* 2011; 34: 443-452.
7. FISHBEIN M, AJZEN I. Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley; 1975.
8. DE VRIES H, MUDDÉ AN. Predicting stage transitions for smoking cessation applying the attitude-social influence-efficacy model. *Psychol Health* 1998; 13: 369-385.
9. LIMA M, NEVES S, LIMA JS. Actitudes de adolescentes hacia la salud: evaluación de un programa escolar de promoción de la salud en Sevilla, España. *Salud Colect* 2012; 8: 47-60.
10. MORALES P. Medición de actitudes en psicología y educación: construcción de escalas y problemas metodológicos. 3ª ed. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas; 2008.
11. BERMÚDEZ MP, HERENCIA-LEVA A, URIBE AF. Versiones fuerte y débil del modelo de información-motivación-habilidades conductuales en la predicción del uso del preservativo. *Rev Latinoam Psicol* 2009; 41: 587-598.
12. LÓPEZ-ROSALES F, MORAL-DE LA RUBIA J. Validación de una escala de autoeficacia para la prevención del SIDA en adolescentes. *Salud Publica Mex* 2001; 43: 421-432.
13. LEMIEUX AF, FISHER JD, PRATTO F. A music-based HIV prevention intervention for urban adolescents. *Health Psychol* 2008; 27: 349-357.
14. SIERRA JC, PERLA F, GUTIÉRREZ-QUINTANILLA R. Actitud hacia la masturbación en adolescentes: propiedades psicométricas de la versión española del Attitudes Toward Masturbation Inventory. *Universitas Psychologica* 2010; 9: 531-542.
15. DE SOLA A, MARTÍNEZ I, MELLÁ JL. El cuestionario de actitudes hacia la igualdad de géneros (CAIG): elaboración y estudio psicométrico. *Anuario de Psicología* 2003; 34: 101-123.
16. DE VRIES H, MUDDÉ A, KREMERS S, WETZELS J, UUTERS E, ARIZA C et al. The European Smoking Prevention Framework Approach (ESFA): short-term effects 1. *Health Educ Res* 2003; 18: 649-663.
17. GÓMEZ G, BARRUECO M, MADERUELO A, APARICIO I, TORRECILLA M. Factores predictores de la conducta fumadora en alumnos de enseñanza secundaria. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68: 454-461.
18. GARCÍA JA, DIAS PC, DÍAZ-PÉREZ J, BASTOS AS, GARCÍA A, LÓPEZ-SÁNCHEZ C et al. Adaptación de las escalas de actitudes hacia el tabaco, el alcohol y otras drogas en adolescentes portugueses. *Salud Drogas* 2012; 12: 83-103.
19. MORENO J. Valores, actitudes hacia el alcohol y consumo en adolescentes varones. Límite. *Revista de Filosofía y Psicología* 2006; 1:195-211.
20. GARCÍA-ROS R, MOLINA JG, FERRANDO PJ. Evaluación de la percepción de riesgo en la Educación Vial: desarrollo de una escala dirigida a escolares de Educación Primaria y Secundaria. *Psicothema* 2001; 13: 234-239.

21. Agència de Salut Pública, Consorci Sanitari de Barcelona. FRESC Qüestionari 2008. Barcelona: Agència de Salut Pública, Consorci Sanitari de Barcelona; 2008 [consultado 14 Dic 2012]. Disponible en: http://www.aspb.es/quefem/docs/FRESC_4ESO_16anys_2008.pdf
22. MARTÍNEZ E. La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de Investigación Educativa* 2003; 21: 449-463.
23. NUNALLY JC. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill; 1967.
24. MORALES P. El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios [internet]. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2011 [consultado 14 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>
25. FIELD A, BABBIE ER. *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock'n'roll)* (3ª ed). London: SAGE; 2011.
26. HASSON F, KEENEY S, MCKENNA H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs* 2000; 32: 1008-1015.
27. YAÑEZ R, CUADRA R. La técnica Delphi y la investigación en los servicios de salud. *Ciencia y Enfermería* 2008; 14: 9-15.
28. MORALES P. La fiabilidad de los tests y escalas [internet]. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2007 [consultado 14 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/estadisticabasica/Fiabilidad.pdf>
29. CEA MA. *Análisis multivariable: teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis; 2002.
30. MENESES C, GIL E, ROMO N. Adolescentes, situaciones de riesgo y seguridad vial. *Aten Primaria* 2010; 42: 452-462.