

Fiabilidad de un cuestionario autoadministrado para investigar el nivel de ejercicio y el consumo de tabaco y de alcohol entre escolares

E. Comín Bertrán^a, R. Torrubia Beltrí^b, J. Mor Sancho^c, J.R. Villalbí Hereter^d y M. Nebot Adell^d

^aÁrea Bàsica de Salut Dr. Pujol i Capsada. Institut Català de la Salut. El Prat de Llobregat. Barcelona.

^bUnidad de Psicología Médica. Universidad Autónoma de Barcelona. ^cDepartament de Serveis Personals. Ayuntamiento de Lleida. ^dInstitut Municipal de la Salut. Ayuntamiento de Barcelona.

consumo de tabaco, consumo de alcohol, escolares, ejercicio físico, cuestionarios de salud

FUNDAMENTO: La validez de los cuestionarios autoadministrados empleados para estudiar hábitos en la adolescencia es puesta en duda con frecuencia. Este estudio tiene por objetivo analizar la fiabilidad y aspectos de validez de constructo de un cuestionario autoadministrado sobre el consumo de tabaco y alcohol y el nivel de ejercicio.

MATERIAL Y MÉTODOS: En 1990 se realizó un estudio descriptivo transversal sobre 846 escolares de EGB de Lleida (444 de sexto curso y 402 de octavo). Fueron seleccionados por muestreo aleatorio por conglomerados (unidad = aula) y estratificados por tipo de escuela. Se investigaron el grado de ejercicio, el consumo de tabaco y alcohol propios y el consumo percibido en el entorno, y las actitudes y creencias en relación a los tres hábitos. Se realizó un retest en una submuestra a los 2 meses para estudiar la fiabilidad y se analizaron aspectos relacionados con la validez a través de la concordancia de preguntas relacionadas entre sí.

RESULTADOS: La fiabilidad en el retest del nivel de ejercicio mostró una correlación superior a 0,69. Para las principales variables relacionadas con el consumo de alcohol, el porcentaje de acuerdo fue superior al 70% y para el tabaco al 78%. Los resultados no permiten obtener conclusiones sobre la fiabilidad de las variables para cuantificar el consumo y la edad de inicio del mismo. La fiabilidad para las actitudes sobre el tabaco (0,79-0,82) fue superior a las del alcohol (0,66-0,72) y del ejercicio (0,36-0,54).

CONCLUSIONES: La fiabilidad de las variables del cuestionario sobre los hábitos propios de consumo de tabaco y de alcohol, así como del consumo percibido en el entorno y de las actitudes, es aceptable. El cuestionario estudiado se considera útil para estudiar estos hábitos en adolescentes.

The reliability of as self-administered questionnaire for investigation of the level of exercise, smoking habit and alcohol intake in school children

BACKGROUND: The validity of self-administered questionnaires used to study habits during adolescence is often put into doubt. The aim of this study was to analyze the reability and the aspects of validity of the presentation of a self-administered questionnaire concerning smoking habits, alcohol intake and the degree of exercise.

MATERIAL AND METHODS: A descriptive transversal study was undertaken in 1990 in 846 primary school children in Lleida (Spain) (444 of 6th course and 402 from 8th course). The children were randomly selected by conglomerates (unit = class) and stratified according to the type of school. The degree of exercise, smoking habits and alcohol intake of each student and the consumption perceived within the environment as well as the attitudes and beliefs related to the three habits were studied. Another test was performed in a subsample at two months to study the reability and the aspects related to validity were analyzed by concordance of interrelated questions.

RESULTS: The reliability of the second test regarding the degree of exercise was found to have a correlation higher than 0.69. For the main variables related to alcohol consumption, the percentage of agreement was greater than 70%, being 78% for the smoking habit. The results did not allow conclusions concerning the reliability of the variables for quantifying consumption and the age of initiation of the same to be obtained. The reliability concerning the attitudes regarding smoking (0.79-0.82) was higher than that for alcohol (0.66-0.72) and exercise (0.36-0.54).

CONCLUSIONS: The reliability of the variables of the questionnaire on habits of alcohol intake, smoking and the degree of exercise within the environment and the attitudes is acceptable. The questionnaire studied was considered useful for studying these habits in school children.

Med Clin (Barc) 1997; 108: 293-298

Correspondencia: E. Comín Bertrán.
Bailén 220, 1.º. 08037 Barcelona.

Manuscrito aceptado el 21-3-1996

La adolescencia es una etapa de especial importancia en el desarrollo de las personas. Durante la infancia, los niños adquieren conocimientos y perciben conductas en su entorno, que van configurando sus creencias, actitudes y expectativas de conducta futura^{1,2}. Al llegar a los primeros años de la adolescencia se entra en una fase de experimentación de diversas opciones de conducta, entre ellas el consumo de sustancias adictivas, que pueden establecerse de forma definitiva³⁻⁶. Diversos autores han considerado esta etapa del desarrollo como la más importante para intentar evitar la adopción de hábitos nocivos y promover un estilo de vida saludable⁷⁻¹⁸. Para ello, es preciso estudiar los hábitos de los escolares y los factores que influyen en ellos, que suelen ser múltiples y variados.

La metodología empleada en la mayoría de los estudios se basa en la realización de encuestas mediante cuestionarios autoadministrados. Éstos constituyen una fuente de información muy relevante, que en muchas ocasiones es utilizada para la toma de decisiones en cuanto a la política sanitaria. Por dicho motivo, es preciso conocer a fondo las cualidades técnicas de dichos instrumentos. La fiabilidad y la validez serían dos aspectos imprescindibles a evaluar de los mismos.

En 1986 se inició un estudio en el Ayuntamiento de Barcelona con el objetivo de conocer las costumbres de los escolares de la ciudad. Se analizaron el consumo de tabaco, el de alcohol y el nivel de ejercicio físico, así como el consumo en el entorno de los escolares, las actitudes en relación a los tres hábitos y algunas variables sociodemográficas. Para la investigación se diseñó un cuestionario (denominado FRISC) basado, en sus elementos esenciales, en uno recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para investigar el consumo de drogas en adolescentes¹⁹. Además, se intentó sintetizar experiencias previas de otros autores incluyendo también preguntas refe-

rentes al nivel de ejercicio, al consumo de tabaco y alcohol en el entorno, algunas sobre actitudes, e indicadores sobre el nivel socioeconómico de los escolares, que fueron elaboradas por los investigadores del estudio. El cuestionario original ha sufrido posteriormente algunas modificaciones al ser utilizado en otras investigaciones similares; sin embargo, las preguntas esenciales han mantenido en ellos su estructura inicial²⁰⁻²⁵.

El primer estudio con el cuestionario FRISC permitió analizar algunos aspectos de fiabilidad y validez. Sin embargo, esto no se hizo de forma sistemática puesto que no había sido diseñado para tal fin. Por este motivo, posteriormente se llevó a cabo la presente investigación con el objetivo de realizar dicho análisis de fiabilidad y de algunos aspectos de validez de constructo de una forma más sistemática.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo transversal, realizado en la ciudad de Lleida en el cuarto trimestre del año 1990, sobre una muestra de escolares de sexto y octavo de EGB.

A partir de las listas de escuelas de la ciudad de Lleida, se definieron cuatro estratos en función del tipo de subvención de las escuelas. Se clasificaron en públicas, privadas concertadas, privadas no concertadas y de acción especial. Los escolares fueron seleccionados en cada estrato por muestreo aleatorio por conglomerados, tomando como unidad el aula. El tamaño de la muestra se calculó en 384 escolares por curso para una $p = 0,50$, una precisión de 0,05 y un error alfa de 0,05. Dicho tamaño representa una fracción de muestreo de alrededor del 18% para cada curso.

Para investigar los hábitos de los escolares y los factores asociados a ellos, se empleó el cuestionario FRISC, de 88 preguntas, diseñado por el Institut Municipal de la Salut de Barcelona para un estudio previo en la ciudad de Barcelona^{20,21}, sobre el que se realizaron algunas modificaciones de tipo menor²². Se utilizó la versión catalana del cuestionario*. Las variables de estudio se pueden agrupar en cuatro apartados:

1. **Sociodemográficas.** Edad, sexo, curso, titularidad de la escuela, indicadores socioeconómicos indirectos (disponibilidad en el hogar de frigorífico, lavadora, automóvil, teléfono, televisor, aspirador, lavaplatos, servicio doméstico y tipo de calefacción) y dinero disponible para gastar.

2. **Hábitos propios.** Nivel de ejercicio, consumo de tabaco y consumo de alcohol (tabla 1).

3. **Consumo de alcohol y tabaco en las personas del entorno** (tabla 1).

4. **Actitudes hacia los tres hábitos.** Ejercicio (3 ítems), alcohol (7 ítems), tabaco (8 ítems) en forma de escala de Likert con 7 categorías. Los ítems de actitudes estaban agrupados en cuatro escalas (ejercicio, alcohol, tabaco y publicidad).

En el cuestionario se integraban tres preguntas recomendadas por la OMS (preguntas 1, 2 y 3 de la tabla 2) para estudiar el consumo de drogas en adolescentes¹⁹. Las principales preguntas para determinar el consumo de alcohol y de tabaco tenían una estructura similar. En la tabla 2 se describe también otra pre-

gunta (pregunta número 4) esencial en el estudio dado que permitía cuantificar la frecuencia de consumo de tabaco y de alcohol y analizar al mismo tiempo posibles contradicciones con la serie de tres preguntas propuestas por la OMS (preguntas 1, 2 y 3). Para el estudio del nivel de ejercicio se ofrecía una lista de deportes debiendo indicar cuántas veces en la semana anterior a la encuesta habían realizado esa actividad y la duración de la misma (pregunta 5, tabla 2). Se interrogaba sobre actividades escolares y extraescolares, tanto en días laborables como en los fines de semana.

El nivel de ejercicio se calculaba mediante una escala, asignando un punto por cada vez que se practicaba una actividad que representara un consumo energético moderado o alto, durante un espacio de tiempo igual o superior a 20 min²⁶. La puntuación obtenida de la semana se multiplicaba por 4,3 para estimar el nivel mensual, reclasificando posteriormente a los sujetos en cinco categorías de ejercicio: muy bajo (0-6,9 sesiones/mes), bajo (7-20,9), medio (21-34,9), alto (35-54,9) y muy alto (55 o más). Se comparó también el tiempo de deporte obligatorio en la escuela declarado por los alumnos y por los profesores.

Se construyó una variable sobre consumo problemático de alcohol (CPA) basada en una escala, a partir de cinco variables del cuestionario: consumo diario, consumo de bebidas de alta graduación, ingestión de 4 o más bebidas alcohólicas seguidas, antecedentes de dos o más borracheras y haber gastado dinero propio en alcohol. Por cada respuesta afirmativa a estas preguntas se asignaba un punto, pudiendo oscilar la puntuación entre 0 y 5. El consumo problemático de alcohol máximo se correspondía con la puntuación de 5.

La encuesta fue administrada por 2 personas que habían sido entrenadas previamente. Antes de iniciar su cumplimentación explicaban a los alumnos en qué consistía la encuesta, la importancia de responderla y el modo de hacerla con algunos ejemplos. Se hacía también especial hincapié en el anonimato de las respuestas. Las preguntas de los escolares se contestaban siempre evitando inducir la respuesta en cualquier sentido. Los maestros podían permanecer en las aulas si así lo deseaban, pero se les recomendaba no pasear por la clase y en ningún momento respondían a las preguntas que se pudieran suscitar ni colaboraban en la distribución y recogida de los cuestionarios.

Análisis estadístico

Se aplicó el test de la χ^2 para comparar ambos cursos y analizar el porcentaje de alumnos excluidos por defectos graves en la cumplimentación del cuestionario. En 2 escuelas de cada curso, que fueron seleccionadas al azar, se realizó un retest a los 2 meses de la primera administración de la encuesta para analizar la fiabilidad de los datos. El retest se efectuó, al igual que la primera encuesta, en el cuarto trimestre del año para evitar que las fiestas navideñas pudieran introducir cambios en las conductas de los escolares que pudieran alterar los resultados. Se utilizó un código de identificación de los niños para poder aparear los cuestionarios, compuesto por 6 dígitos, correspondientes al día y mes del cumpleaños del niño y las dos iniciales de los nombres de sus padres.

Para la fiabilidad test-retest de las variables cuantitativas se aplicó el test de correlación de Pearson²⁷, y para las cualitativas, se utilizó el coeficiente de acuerdo²⁸ entre las preguntas de ambos cuestionarios. La fiabilidad test-retest de las escalas de actitudes fue analizada mediante el test de correlación de Pearson, y su consistencia interna, a través de la alfa de Cronbach. Se analizaron también aspectos relacionados con la validez de constructo a través de la concordancia entre las respuestas de preguntas que medían un mismo hábito. Se analizaba, por ejemplo, si aquellas personas que referían no haber probado nunca el alcohol afirmaban también no haber bebido en los últimos 12 meses o en el último mes y si contestaban que nunca bebían en la pregunta sobre la frecuencia de consumo (diario, varias veces o una vez a la semana o al mes o nunca). El objetivo de dicho análisis era detectar las contradicciones entre las respuestas como posible indicador de validez.

TABLA 1

Variables sobre el consumo propio y en el entorno de alcohol y de tabaco

Consumo de alcohol/tabaco alguna vez en la vida
Consumo de alcohol/tabaco alguna vez en los últimos 12 meses
Consumo de alcohol/tabaco en el último mes
Frecuencia de consumo de alcohol/tabaco
Consumo de alcohol en fiestas familiares, fines de semana y a diario
Tipo de bebidas consumidas en estas ocasiones
Cantidad de alcohol bebido a diario y semanalmente
Ingestión en las comidas o fuera de ellas
Antecedentes de borracheras, número de ellas en los últimos seis meses y edad de la primera borrachera
Ingestión de 4 bebidas alcohólicas seguidas
Número de cigarrillos fumados diariamente y semanalmente
Edad de inicio del consumo de tabaco y de alcohol
Consumo de alcohol/tabaco costeado por el propio escolar
Consumo de alcohol/tabaco de padre, madre, hermanos, amigos, compañeros
Consumo de tabaco de maestros
Tipo de bebidas consumidas por el padre y la madre, y relación con las ingestas

Resultados

Se encuestaron 444 escolares de sexto y 402 de octavo curso de EGB, con una edad media de 11,14 (error estándar [EE] = 0,03) y 13,18 (EE = 0,03) años, respectivamente. En sexto curso los chicos representaban el 58,7% de la muestra y en octavo el 65,6%. Para el retest se encuestaron 77 niños de sexto y 48 de octavo curso.

TABLA 2

Principales preguntas sobre el consumo de alcohol, tabaco y ejercicio

1. ¿Has bebido alguna vez en tu vida medio vaso de algún tipo de bebida alcohólica? / ¿Has fumado alguna vez en tu vida por lo menos varias caladas seguidas?
Sí
No
2. ¿Has bebido por lo menos medio vaso de alguna bebida alcohólica en los últimos 12 meses? / ¿Has fumado por lo menos varias caladas seguidas en los últimos 12 meses?
Sí
No
3. ¿Has bebido por lo menos medio vaso de alguna bebida alcohólica en el último mes? / ¿Has fumado por lo menos varias caladas seguidas en el último mes?
Sí
No
4. ¿Cuántas veces acostumbras a beber por lo menos medio vaso de alguna bebida alcohólica? / ¿Cuántas veces acostumbras a fumar por lo menos varias caladas seguidas?
Cada día
Varias veces a la semana
Una vez a la semana
Una o más veces al mes
Menos de una vez al mes
Nunca
5. ¿Has jugado a fútbol la semana pasada? Si jugaste anota cuántas veces en toda la semana y cuánto tiempo aproximadamente cada vez
.....Veces por semana
.....Tiempo cada vez

*En los estudios previos se han utilizado cuestionarios bilingües.

Fueron eliminados por problemas de cumplimentación del cuestionario el 1,6% de los alumnos de sexto y el 0,5% de octavo (NS). Tras analizar algunas de las contradicciones más relevantes, que se describen a continuación, se eliminaron en total un 4,7% de escolares de sexto y el 2,2% de octavo ($\chi^2 = 3,83$ [NS]).

Fiabilidad test-retest

Ejercicio. La correlación del nivel de ejercicio referido entre las dos administraciones de la encuesta fue de 0,69 ($p < 0,05$) en sexto y de 0,72 ($p < 0,05$) en octavo. El coeficiente de concordancia entre el tipo de actividades deportivas practicadas en las dos administraciones de la encuesta fue superior a 0,70 en más del 80% de las actividades (tabla 3).

No se observaron diferencias entre cursos, a excepción de la gimnasia (0,68 en sexto y 0,44 en octavo; $\chi^2 = 6,47$; $p < 0,05$) y del baloncesto (0,81 en sexto y 0,62 en octavo; $\chi^2 = 5,30$; $p < 0,05$). La gimnasia y el hecho de «jugar a pelota» (0,67 en sexto y 0,60 en octavo) fueron las actividades que obtuvieron peores resultados de fiabilidad test-retest. En una de las aulas de octavo curso todos los alumnos afirmaban haber realizado gimnasia en la primera administración, pero no en la segunda.

Alcohol y tabaco. Los coeficientes de acuerdo entre las dos administraciones de la encuesta para las variables cualitativas referentes al consumo de alcohol se describen en la tabla 4. Para los alumnos de sexto curso, los valores de acuerdo oscilaron entre 0,84 y 0,96 en las variables dicotómicas y, en octavo, entre 0,80 y 0,96. Con respecto a las variables con varias categorías de respuesta los valores oscilaron entre 0,64 y 0,96 en sexto y entre 0,65 y 0,91 en octavo.

En la tabla 5 se reflejan los resultados de la fiabilidad de test-retest obtenidos para el consumo de tabaco. Para las variables dicotómicas, los valores en sexto curso oscilan entre 0,87 y 0,96, y en octavo entre 0,87 y 1. El coeficiente de acuerdo para las variables con múltiples categorías oscila entre 0,62 y 1 en sexto, y 0,66 y 1 en octavo.

La fiabilidad test-retest para el consumo problemático de alcohol fue de $r = 0,75$ ($p < 0,05$) en sexto curso, y de $r = 0,88$ ($p < 0,05$) en octavo.

Al analizar la cantidad de alcohol consumido a diario ($n = 6$ en sexto y $n = 3$ en octavo), semanalmente ($n = 5$ en ambos cursos) y la edad de la primera copa ($n = 29$ en sexto y $n = 31$ en octavo), no se observaron diferencias estadísticamente significativas. El coeficiente de correlación para la edad de la primera borrachera ($n = 10$ en los 2 cursos) fue de 0,89 ($p < 0,05$) para los alumnos de sexto y

TABLA 3
Fiabilidad test-retest de las actividades deportivas

	Sexto curso (n = 75)		Octavo curso (n = 45)	
	CA	IC	CA	IC
Balónvolea	0,88	0,81-0,95	0,89	0,80-0,98
Ping-pong	0,93	0,87-0,99	0,89	0,80-0,98
Bicicleta	0,81	0,73-0,90	0,69	0,55-0,82
Baile	0,92	0,86-0,98	0,98	0,93-1,02
Gimnasia	0,68	0,57-0,79	0,44	0,30-0,59
Natación	0,96	0,92-1,00	0,98	0,93-1,02
Judo	0,92	0,86-0,98	0,96	0,90-1,02
Tenis	0,87	0,79-0,94	0,93	0,86-1,01
Squash	0,96	0,92-1,00	1,00	1,00-1,00
Atletismo	0,74	0,64-0,84	0,84	0,74-0,95
Fútbol	0,84	0,76-0,92	0,89	0,80-0,98
Baloncesto	0,81	0,73-0,90	0,62	0,48-0,76
Waterpolo	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00
Rugby	0,96	0,92-1,00	0,98	0,93-1,02
Hockey	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00
Balónmano	0,88	0,81-0,95	0,96	0,90-1,02
Pelota	0,67	0,56-0,77	0,60	0,46-0,74
Otros	0,81	0,72-0,90	0,73	0,60-0,86

CA: coeficiente de acuerdo; IC: intervalo de confianza del porcentaje de acuerdo.

TABLA 4
Fiabilidad test-retest de las variables sobre consumo de alcohol

	Sexto curso (n = 75) CA	Octavo curso (n = 45) CA
Variables dicotómicas		
Ha probado el alcohol	0,84	0,91
Ha bebido en los últimos 12 meses	0,85	0,81
Ha bebido en el último mes	0,92	0,80 ^a
Bebe en fiestas familiares	0,84	0,91
Bebe en fines de semana	0,92	0,91
Bebe a diario	0,95	0,96
Ha bebido 4 bebidas seguidas	0,92	0,89
Ha gastado dinero en alcohol	0,96	0,91
Variables con varias categorías de respuesta		
Frecuencia de consumo	0,72	0,72
Antecedentes de borracheras	0,95	0,91
Número de borracheras	0,96	0,87
Patrón de bebida (comidas, otros)	0,85	0,85
Tipo bebidas en fiestas	0,73	0,80
Tipo bebidas en fines de semana	0,83	0,82
Padre bebe	0,71	0,76
Madre bebe	0,76	0,65
Hermanos beben	0,69	0,81
Amigos beben	0,64	0,82 ^a
Compañeros beben	0,73	0,73

CA: coeficiente de acuerdo; ^a $p < 0,05$ al comparar ambos cursos.

de 0,68 ($p > 0,05$) en octavo. Para la edad en que probaron el primer cigarrillo el coeficiente de correlación en sexto curso fue 0,53 ($p < 0,05$; $n = 22$), no hallándose una relación significativa para octavo ($n = 16$), ni para el consumo diario de cigarrillos de ambos cursos ($n = 5$ en ambos cursos).

Entre las variables sociodemográficas es de destacar la fiabilidad del dinero disponible para gastar que fue de $r = 0,68$ ($p < 0,05$) entre los más jóvenes y de $r = 0,80$ entre los mayores ($p < 0,05$).

Actitudes. La fiabilidad de test-retest y de consistencia interna de las escalas de actitudes se describen en la tabla 6. En ella se observa, que en referencia a la fiabilidad test-retest los valores más bajos

se obtuvieron en la escala de ejercicio ($r = 0,36$ en sexto y $r = 0,54$ en octavo) y los más altos para el tabaco ($r = 0,79$ en sexto y $r = 0,82$ en octavo). En relación a la consistencia interna, en sexto los valores oscilan entre 0,65 para el ejercicio y 0,84 para el alcohol. En octavo los valores oscilan entre 0,66 y 0,84.

Análisis de la concordancia entre variables que miden un mismo hábito

En relación al ejercicio obligatorio, todas las escuelas declaraban realizar 2 horas semanales de actividad. En sexto curso la media de tiempo declarada por los alumnos fue 111,74 min (EE = 2,23) y en octavo de 124,88 min (EE = 2,52) ($p < 0,0001$).

TABLA 5

Fiabilidad test-retest de las variables sobre consumo de tabaco

	Sexto curso (n = 75) CA	Octavo curso (n = 45) CA
Variables dicotómicas		
Ha probado el tabaco	0,87	0,87
Ha fumado en los últimos 12 meses	0,92	0,93
Ha fumado en el último mes	0,93	0,93
Ha fumado 3 meses seguidos	0,87	0,91
Ha gastado dinero en tabaco	0,96	1,00
Variables con varias categorías de respuesta		
Frecuencia de consumo	0,82	0,79
Ha dejado de fumar	0,75	0,86
Local lleno de humo	1,00	1,00
Padre fuma	0,88	0,83
Madre fuma	0,88	0,86
Hermanos fuman	0,84	0,83
Amigos fuman	0,62	0,75
Compañeros fuman	0,76	0,84
Profesores fuman	0,69	0,66

CA: coeficiente de acuerdo; no existen diferencias significativas al comparar entre ambos cursos.

TABLA 6

Fiabilidad test-retest y de consistencia interna de las escalas de actitudes

	Fiabilidad			
	Test-retest (r)		Consistencia interna (alfa de Cronbach)	
	6.º (n = 69)	8.º (r = 42)	6.º (n = 423)	8.º (n = 393)
Actitudes ejercicio	0,36	0,54	0,65	0,66
Actitudes alcohol	0,66	0,72	0,84	0,84
Actitudes tabaco	0,79	0,82	0,80	0,76
Actitudes publicidad	0,53	0,51	0,69	0,70

TABLA 7

Porcentaje de incoherencias entre las variables sobre la frecuencia de consumo recomendadas por la OMS y la pregunta de cuantificación

Ha probado...	Alcohol (%)		P	Tabaco (%)		P
	Sexto (n = 419)	Octavo (n = 394)		Sexto (n = 437)	Octavo (n = 401)	
... Alguna vez?	4,1	1,3	< 0,05	1,4	0,5	NS
... Últimos 12 meses?	2,4	2,3	NS	0,2	0,2	NS
... Último mes?	6,9	4,3	NS	2,3	0,5	< 0,05

NS: p > 0,05.

En la **tabla 7** se describe el porcentaje de contradicciones entre cada una de las 3 preguntas sobre consumo de drogas recomendadas por la OMS (preguntas 1, 2 y 3 de la **tabla 2**) y la variable de cuantificación (pregunta 4 de la **tabla 2**).

Un 9,3% de alumnos de sexto y un 3,1% de los de octavo ($\chi^2 = 13,68$; $p < 0,001$) afirmaban no haber probado nunca el alcohol, y al mismo tiempo, acostumbrar a beber bebidas alcohólicas en las fiestas familiares. También existía un 1,6% de alumnos de sexto y un 2% de octavo ($\chi^2 = 13,68$; $p < 0,001$), que referían no haber bebido en el último año, pero en cambio afirmaban beber los fines de semana. Al comparar el consumo de frecuencia inferior a mensual y el de los fines de semana, entraban en contradicción el 7,6% de los menores y el 4,1% de los mayores ($\chi^2 = 3,78$; $p > 0,05$). Entre un 2 y un 3,4% de los alumnos

($p < 0,05$ al comparar entre cursos) se contradecían al afirmar que sus padres no bebían y luego indicar su ingestión de algún tipo de alcohol.

Discusión

La fiabilidad test-retest tanto del nivel de ejercicio como de las diversas actividades deportivas, se puede considerar aceptable. Hay que tener en cuenta, además, que algunas de las actividades practicadas en las escuelas varían de unas semanas a otras, pudiendo alterar los resultados. Posiblemente el bajo coeficiente observado para la gimnasia en octavo se puede atribuir a un cambio de actividad de una de las escuelas más, que a un error de declaración de los escolares ya que, como se ha comentado, todos los alumnos referían no haber hecho gimnasia en la semana anterior.

Las diferencias entre la declaración de las escuelas y de los alumnos en relación al tiempo de deporte obligatorio en las escuelas (124,88 frente a 111,74 min), si bien son estadísticamente significativas, no son relevantes por su magnitud y, probablemente, reflejan la capacidad de estimación del tiempo de los escolares. Diversos estudios sobre la validez de las encuestas para determinar el nivel de ejercicio han señalado que éstas pueden ser muy útiles para medir la actividad física a nivel epidemiológico²⁹⁻³¹ y que posiblemente sean también válidas individualmente³²⁻³⁶.

El porcentaje de alumnos excluidos por defectos en la cumplimentación o por contradicciones graves se halla entre los niveles aceptables para encuestas en adolescentes sobre consumo de drogas¹⁹. También es de destacar que no existan prácticamente diferencias entre ambos cursos, o que éstas sean muy pequeñas cuando existan, al contrario de lo que cabría esperar^{19,37}.

La fiabilidad test-retest de las variables para determinar el consumo actual, los antecedentes de consumo y el consumo en el entorno, tanto para el alcohol como el tabaco se puede considerar entre buena y aceptable, si bien es algo superior para el tabaco, siendo similar a la de otros autores en poblaciones semejantes³⁸.

La fiabilidad test-retest de las variables para cuantificar el consumo y la edad de inicio del mismo, es difícil de valorar por el bajo número de alumnos que responden afirmativamente a estas preguntas. Se precisarían muestras mayores para poder evaluar los datos con una potencia adecuada.

Un aspecto a destacar es que tanto la fiabilidad de test-retest como de consistencia en las respuestas, son mejores para el tabaco. Este hecho se podría explicar en parte por el medio cultural en el que nos hallamos, en que probar el alcohol, aunque sea en edades jóvenes, no es un hecho insólito, sino que incluso muy frecuentemente es potenciado por los mismos adultos, ya sea en las fiestas familiares o en otras ocasiones^{2,39,40}. En cambio, el inicio del consumo de tabaco no acostumbra a ser resultado de una iniciativa por parte de los adultos, o es mucho menos frecuente⁴¹. El consumo de tabaco es considerado como un riesgo para la salud, y difícilmente se potencia en los jóvenes, pero el consumo moderado de alcohol no es considerado del mismo modo. Posiblemente, por este motivo muchas personas en nuestro medio recuerden el primer cigarrillo, pero posiblemente no recuerden cuándo probaron por primera vez algún tipo de bebida alcohólica, por su menor connotación «peligrosa» o «prohibida». El estudio realizado por un subgrupo de trabajo del Grupo

Pompidou, sobre distintos países europeos y en los EE.UU., halló también un menor porcentaje de contradicciones en las preguntas referentes al tabaco que en las del alcohol. También analizaron las contradicciones entre preguntas sobre antecedentes de consumo y el tipo de bebida: entre los menores de 15 años, las contradicciones detectadas oscilaban entre un 1 y un 6%³⁷.

Aproximadamente la mitad de los escolares que se contradicen y declaran que sus padres no beben, manifiestan después que sus padres consumen cerveza o vino con las comidas. A pesar de que en las instrucciones se explicaba que la cerveza y el vino son bebidas alcohólicas, puede ser que no se perciba este consumo tan arraigado en nuestro país como «consumo de alcohol». Cárdenas⁴², en su estudio, constató también la reticencia de los escolares a considerar como bebidas alcohólicas al vino y a la cerveza. Para evitar esta confusión, se podría plantear interrogar primero sobre el tipo de bebidas consumidas y posteriormente sobre la frecuencia del hábito.

Destaca el nivel de discordancias entre afirmar no haber bebido nunca, y al mismo tiempo afirmar que se acostumbra a beber en las fiestas familiares, inconsistencia que ocurre con más frecuencia en sexto curso, y que aunque no supera el 10%, puede ser un indicador de la validez de las preguntas iniciales del cuestionario (preguntas 1, 2 y 3 de la tabla 2). Estos problemas, en medios como el nuestro en los que el consumo de alcohol está muy extendido, se podrían resolver desplazando al inicio del cuestionario las preguntas sobre las fiestas familiares, e incluso sobre los fines de semana. El hecho de que el consumo sea muy esporádico podría explicar esta falta de concordancia entre las respuestas. En el estudio realizado por el Grupo Pompidou en jóvenes menores de 15 años, las discordancias entre el hecho de no haber probado nunca el alcohol y el de haber bebido algún tipo de bebida alcohólica, en algunos casos alcanzaban un 45%³⁷.

Dada la edad de los encuestados, los resultados de fiabilidad de las escalas de actitudes se pueden considerar aceptables, a excepción de la escala sobre el ejercicio en sexto. Los resultados son similares a los obtenidos por otros autores con poblaciones similares^{38,43}.

En general, los resultados obtenidos son muy similares en los 2 cursos, aunque en alguna ocasión los más jóvenes obtienen resultados algo inferiores.

En este trabajo se analiza principalmente la fiabilidad de los datos, como condición indispensable para la validez de los resultados obtenidos. Se aportan también algunos elementos que permiten valorar la validez de constructo del cuestionario

analizando las contradicciones en las preguntas que investigan aspectos similares del consumo. La utilización de métodos objetivos de validación, como la determinación de cotinina en saliva para el consumo de tabaco, posiblemente no aportaría datos valorables en la población estudiada, ya que los niveles de consumo son muy bajos y son difíciles de detectar con los métodos de validación existentes⁴⁴⁻⁵². En relación al ejercicio, tampoco existe una medida de la actividad física consensuada que pueda ser utilizada como patrón de referencia.

A partir de los resultados del estudio, se puede concluir que la fiabilidad de las principales preguntas para determinar el tipo y nivel de ejercicio, el consumo de alcohol y tabaco propios y del entorno, así como de las actitudes es buena. El cuestionario FRISC en distintas versiones ya ha sido empleado en múltiples estudios^{20,22-25} en nuestro medio. Los resultados expuestos muestran su utilidad para otros investigadores que deseen emplear un instrumento fiable. Sin embargo se precisan más estudios que profundicen en la validez de los datos, si bien algunos de los resultados obtenidos permiten confiar en la validez de las respuestas obtenidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baugh JG, Mac Hunter S, Webber LS, Berenson GS. Developmental trends of first cigarette smoking experience of children: the Bogalusa Heart Study. *Am J Public Health* 1982; 72: 1.161-1.164.
- Franzkowiak P. Risk-taking and adolescent development. The functions of smoking and alcohol consumption in adolescence and its consequences for prevention. *Health Promotion* 1987; 2: 51-61.
- Kandel DB, Logan JA. Patterns of drug use from adolescence to young adulthood: I. Periods of risk for initiation, continued risk and discontinuation. *Am J Public Health* 1984; 74: 660-666.
- Newcomb MD, Maddahjan E, Bentler PM. Risk factors for drug use among adolescents: concurrent and longitudinal analyses. *Am J Public Health* 1986; 76: 525-531.
- O'Malley PM, Bachman JG, Johnston LD. Period, age and cohort effects on substance use among young americans: a decade of change, 1976-86. *Am J Public Health* 1988; 78: 1.315-1.321.
- Castro FG, Maddahjan E, Newcomb MD, Bentler PM. A multivariate model of the determinants of cigarette smoking among adolescents. *J Health and Social Behavior* 1987; 28: 273-289.
- Kandel DB, Kessler RC, Margulies RZ. Antecedents of adolescent initiation into stages of drug use: A developmental analysis. *Journal of Youth and Adolescence* 1978; 7: 13-40.
- Pederson LL, Lefcoe NM. Change in smoking status among a cohort of late adolescents: prediction and explanation of initiation, maintenance and cessation. *Int J Epidemiol* 1986; 15: 519-526.
- Pederson LL, Lefcoe NM. Short-and long-term prediction of self-reported cigarette smoking in a cohort of late adolescents: report of an 8-year follow-up of public school students. *Prev Med* 1987; 16: 432-447.
- Perry CL, Murray DM, Klepp KI. Predictors of adolescent smoking and implications for prevention. *MMWR* 1987; 36 (Supl 4): 41-45.

- Raveis VH, Kandel DB. Changes in drug behavior from the middle to the late twenties: initiation, persistence and cessation of use. *Am J Public Health* 1987; 77: 607-611.
- Pitcheinik AE. Cigarette counteradvertising for children. *N Engl J Med* 1987; 77: 607-611.
- Velloso A. Drogas y escuela en el Reino Unido. *Comunidad y Drogas* 1988; 8: 47-55.
- Vertinski P. Substance-abuse prevention programs: the state of the art in school health. *Health Promotion* 1989; 8-14.
- Glynn TJ, Anderson DM, Schwarz L. Tobacco-use reduction among high-risk youth: Recommendations of a National Cancer Institute Expert Advisory Panel. *Prev Med* 1991; 20: 279-291.
- Botvin GJ, Eng A. The efficacy of a multicomponent approach to the prevention of cigarette smoking. *Prev Med* 1982; 11: 199-211.
- Johnson CA. Prevention and control of drug abuse. En: Last JM, editor. *Maxcy Rosenau. Public Health and Preventive Medicine*. Norwalk, Connecticut: Appleton Century Crofts, 1986; 1.075-1.087.
- Kandel DB, Simcha-Faga O, Davies M. Risk factors for delinquency and illicit drug use from adolescence to young adulthood. *J Drug Issues* 1986; 16: 67-90.
- Smart RG, Hughes PH, Johnston LD, Anumone A, Khant U, Medina Mora ME et al. *Methodologie pour des enquêtes sur l'usage des drogues chez les étudiants*. Publ offset 50. Ginebra: OMS, 1980.
- Comín E, Nebot M, Villalbí JR. Estudi de factors de risc lligats a l'estil de vida en l'edat evolutiva. El projecte FRISC de Barcelona. Barcelona, Ajuntament de Barcelona: Àrea de Salut Pública, 1988. Informe tècnic n.º 14.
- Comín E, Nebot M, Villalbí JR. Ejercicio y consumo de tabaco y alcohol de los escolares de Barcelona. *Gac Sanitaria* 1989; 3: 355-365.
- Comín E. *Exercici físic, consum de tabac i consum d'alcohol en escolars: estudi de factors associats i de la validesa d'un instrument de mesura [tesis doctoral]*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1993.
- Ariza C, Nebot M. Factores asociados al consumo de tabaco en una muestra de escolares de enseñanza primaria y secundaria. *Gac Sanitaria* 1995; 9: 101-109.
- Villalbí JR, Aubá J, García A. Resultados de un programa escolar de prevención del abuso de sustancias adictivas, proyecto piloto PASE de Barcelona. *Gac Sanitaria* 1993; 7: 70-77.
- Villalbí JR, Nebot M, Ballestín M. Los adolescentes ante las sustancias adictivas: tabaco, alcohol y drogas no institucionalizadas. *Med Clin (Barc)* 1995; 104: 784-788.
- King AJC, Robertson AS, Warren WK. Summary Report: Canada Health Attitudes and Behaviours Survey. 9, 12 and 15 year olds 1984-85. Kingston. Canadá. Ministry of National Health and Welfare, 1985.
- Anastasi A. *Tests psicológicos*. Madrid: Editorial Aguilar, 1943.
- Anguera T. *Manual de prácticas de observación*. México: Editorial Trillas, 1983.
- Blair SN, Haskell WL, Ho P, Paffenbarger RS Jr, Vranizan KM, Farquhar JW et al. Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *Am J Epidemiol* 1985; 122: 794-804 (b).
- LaPorte RE, Montoye HJ, Caspersen CJ. Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Reports* 1985; 100: 131-146.
- Godin G, Jobin J, Bouillon J. Assessment of leisure-time exercise behavior by self-report: A concurrent validity study. *Can J Public Health* 1986; 77: 359-362.
- Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Theriault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr* 1983; 37: 461-467.
- Taylor HL, Jacobs DR, Schucker B. A questionnaire for the assessment of leisure-time physical activities. *J Chron Dis* 1978; 741-755.
- Taylor CB, Coffey T, Berra K, Laffaldano R, Casey K, Haskell WL. Seven-day activity and self-

- report compared to a direct measure of physical activity. *Am J Epidemiol* 1984; 120: 818-824.
35. Sallis JF, Haskell WL, Wood PD, Fortmann SP, Rogers T, Blair SN et al. Physical assessment methodology in the Five-City Project. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 91-106.
 36. Powell KE, Paffenbarger RS Jr. Workshop on epidemiologic and public health aspects of physical activity and exercise: a summary. *Public Health Reports* 1985; 100: 118-126.
 37. Johnston LD, Driessen FMHM, Kokkevi A. Enquêtes sur la drogue en milieu scolaire dans six pays. Estrasburgo: Groupe de Coopération en matière de lutte contre l'abus et le trafic illicite des stupefiants (Groupe Pompidou), 1991.
 38. Ellikson PL, Hays RD. Antecedents of drinking among young adolescents with different alcohol use histories. *J Studies Alcohol* 1991; 52: 398-408.
 39. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Enquesta sobre drogodependències. Resum Enquesta 1990 (I, II i III). Barcelona: Organ Tècnic de Drogodependències, Generalitat de Catalunya, 1990.
 40. Gay JE. Australian youth and alcohol consumption. *J School Health* 1987; 195-199.
 41. Vallescar R, Moreno V, Sarquella J, Vilar S, Martín M. Consumo de tabaco de la comarca de La Garrotxa. Estudio comparativo 1982-1986. *Gac Sanitaria* 1991; 24: 125-129.
 42. Cárdenas C. El consumo de bebidas alcohólicas en la adolescencia. Condiciones contribuyentes. *Drogalcohol* 1986; 11: 58-65.
 43. Allendorf S, Sunseri AJ, Cullinan J, Oman JK. Student heart health knowledge, smoking attitudes, and self-esteem. *J School Health* 1985; 55: 196-199.
 44. Luepker RV, Pechacek TF, Murray DM. Saliva thiocyanate: a chemical indicator of cigarette smoking in adolescents. *Am J Public Health* 1981; 71: 1.320-1.324.
 45. Petitti DB, Friedman GD, Kahn W. Accuracy of information on smoking habits provided on self-administered research questionnaires. *Am J Public Health* 1981; 71: 308-311.
 46. Allen JP, Eckardt MJ, Wallen J. Screening for alcoholism: techniques and issues. *Public Health Reports* 1988; 103: 586-592.
 47. Walter HJ, Connelly PA. Screening for risk factors as a component of a chronic disease prevention program for youth. *J School Health* 1985; 55: 183-188.
 48. Torabi MR. Factors affecting reliability coefficients of health attitude scales. *J School Health* 1988; 58: 186-189.
 49. Murray DM, Kiryluk S, Swan AV. Relation between parent's and children's smoking behaviour and attitudes. *J Epidemiol Community Health* 1985; 39: 169-174.
 50. Murray DM, Perry CL. The measurement of substance use among adolescents: when is the «bogus pipeline» method needed? *Addictive Behaviors* 1987; 12: 225-233 (a).
 51. Murray DM, O'Connell CM, Schmid LA, Perry CL. The validity of smoking self-reports by adolescents: a reexamination of the bogus pipeline procedure. *Addictive Behaviors* 1987; 7-15 (b).
 52. London FB. Attitudinal and social normative factors as predictors of intended alcohol abuse among 5th-7th grade students. *J School Health* 1982; 4: 244-249.