

ARTÍCULO ORIGINAL

## Consumo problemático de alcohol en Bucaramanga, Colombia: diseño y validación de una prueba

Oscar F. Herrán<sup>1,2</sup>, María F. Ardila<sup>2</sup>, Diana M. Barba<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

<sup>2</sup> Observatorio Epidemiológico de Enfermedades Cardiovasculares, Centro de Investigaciones Epidemiológicas, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

**Introducción.** Algunas consecuencias del consumo de alcohol son un problema de salud pública. El desarrollo de instrumentos para clasificar correctamente a los consumidores es la primera etapa en la investigación epidemiológica.

**Objetivo.** Evaluar en Bucaramanga, Colombia, la validez interna y la reproducibilidad de una nueva prueba denominada consumo problemático de alcohol, durante el periodo 2005-2006.

**Materiales y métodos.** Estudio de consistencia interna y reproducibilidad de tecnología diagnóstica. Seiscientos un sujetos entre 18 y 60 años respondieron en dos ocasiones la prueba consumo problemático de alcohol y una encuesta sobre variables biológicas, sociodemográficas y de características de la dieta. La consistencia interna de la prueba fue evaluada mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, y la reproducibilidad con los coeficientes de Spearman y kappa. Para evaluar la asociación entre el consumo problemático, las anteriores variables y el riesgo de alcoholismo, se calcularon razones de prevalencia utilizando regresión binomial.

**Resultados.** La prevalencia de consumo problemático para la población estudiada fue de 46,9%, intervalo de confianza del 95% de 42,9 a 50,9. Los hombres presentaron consumo problemático 1,63 veces más que las mujeres ( $p < 0,001$ ). El coeficiente alfa de Cronbach fue moderado para todas las preguntas de la prueba de consumo problemático de alcohol (mínimo=0,41, máximo=0,61). En la primera aplicación de la prueba se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,63; en la segunda, de 0,49 ( $p=0,106$ ). El coeficiente de correlación de Spearman fue de 0,87 (0,84 a 0,90) para la población, de 0,86 (0,82 a 0,90) para hombres y 0,86 (0,82 a 0,90) para mujeres. La reproducibilidad según el coeficiente kappa es buena, entre 0,70 y 0,89. El sexo, el gusto manifestado por las bebidas con contenido alcohólico, el riesgo de alcoholismo según la prueba *Cut Down on Drinking, Annoyed by Criticism, Guilty Feeling, and Eye Opener* (CAGE) y la cantidad de alcohol consumida en gramos, estuvieron asociadas al consumo problemático.

**Conclusión.** La prueba de consumo problemático de alcohol es útil en la investigación epidemiológica aplicada.

**Palabras clave:** alcoholismo/epidemiología, técnicas y procedimientos diagnósticos, reproducibilidad de resultados, validez de las pruebas, Colombia.

### Test for assessing levels of alcohol consumption in Bucaramanga, Colombia: design and validation.

**Introduction.** Excessive alcohol intake can pose a serious problem in public health. The development of instruments to classify the consumers correctly is the first stage in the epidemiologic investigation.

**Objective.** The internal validity and the reliability was evaluated for a test of problematic alcohol consumption (CP-alcohol) in Bucaramanga, Colombia. 2005-2006. This work provides a measure that is internally consistent and improved reliability of diagnostic technology.

**Materials and methods.** Six hundred one subjects between 18 and 60 years participated in the test for CP-alcohol on two occasions. At the same time, a survey on biological variables (VB), socioeconomic (VSE) and dietary (D) was administered. The internal consistency of CP-alcohol

was evaluated by calculating the coefficient alpha of Cronbach, and the reliability with coefficients of Spearman and Cohen's Kappa. To evaluate the associations among problematic consumption, VB, VSE, D and the risk of alcoholism, the prevalence ratios were calculated using binomial regression.

**Results.** The frequency of problematic alcohol consumption was of 46.9 (CI 42.9—50.9). Men presented an increased frequency of problematic alcohol use 1.6 times that of women ( $p < 0.001$ ). The coefficient alpha of Cronbach was moderate for all the questions of the test (minimum 0.41, maximum 0.61). In the first application of CP-alcohol, Cronbach's alpha was 0.63, and, in the second, 0.49. Spearman's correlation coefficient was of 0.87 (CI 0.84—0.90) for the population—for men 0.86 (CI 0.82—0.90) and for women 0.86 (CI 0.82—0.90). The Kappas obtained were very good, 0.70 to 0.89. Sex, pleasure provided by alcoholic drinks, risk of alcoholism according to *Cut Down on Drinking, Annoyed by Criticism, Guilty Feeling, and Eye Opener* (CAGE) and the quantity of consumed alcohol were all correlated with problematic consumption. Conclusion. CP-alcohol is a useful test for investigating the epidemiology of health problems associated with alcohol use.

**Key words:** Alcoholism/epidemiology, diagnostic techniques and procedures, reproducibility of results, validity of tests, Colombia.

El correcto estudio del consumo de alcohol presupone definiciones claras que permitan, entre otros, el desarrollo de pruebas para la medición adecuada de la exposición al alcohol y de los determinantes del consumo (1-5). En la literatura relacionada con el consumo de alcohol es común identificar términos como: perjudicial, problemático, desordenado, inapropiado, excesivo, abusivo, alcohol dependiente (*binge: heavy drinking*) y otros, que representan una sola categoría, la adicción al alcohol o alcoholismo (1,6). El uso indiscriminado de éstos ha limitado la comprensión del problema y el alcance de las intervenciones (7). A pesar de la necesidad de establecer con certeza la condición de un sujeto o de la población expuesta al consumo de bebidas con contenido alcohólico, en Colombia —como en muchas partes del mundo— el desarrollo de pruebas adecuadas (válidas y reproducibles) es una labor aún incipiente (3,4,8,9).

El desarrollo de trabajos previos (3-5,10-13) ha permitido establecer empíricamente que un sujeto con exposición al consumo de bebidas alcohólicas

se encuentra en una de las siguientes categorías: 1) abstemio, 2) consumidor ceremonial (no más de un trago por ocasión), 3) consumidor regular sin problemas sociales asociados, 4) consumidor problemático (con disfunción social, principalmente), y 5) alcohólico o dependiente del alcohol (con disfunción individual y social más síndrome de abstinencia). Las dos últimas categorías han despertado interés creciente entre los salubristas, puesto que se han asociado con diversos eventos como accidentes de tránsito (14,15), violencia familiar y de otros tipos (16,17), disfunción individual, familiar y social (16-19) y enfermedades de transmisión sexual (20,21) que en la región oriente del país alcanzan niveles epidémicos (22,23).

En Colombia, la prueba de *Cut Down on Drinking, Annoyed by Criticism, Guilty Feeling, and Eye Opener* (CAGE) ha sido utilizada en las encuestas nacionales y otros estudios para estimar la prevalencia de alcoholismo (2,5,24-27). Sin embargo, la prueba CAGE no fue diseñada como herramienta para anticipar la dependencia o establecer el consumo problemático de alcohol diferente al de la dependencia, limitando su uso en la salud pública.

Los investigadores, ante la ausencia de pruebas útiles en la prevención primaria ligadas al consumo problemático, han desarrollado índices combinados como el *World Health Organization's Alcohol Substance Involvement Screening Test* (ASSIST)

Correspondencia:

Oscar Fernando Herrán, Centro de Investigaciones Epidemiológicas, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander, Carrera 32 N° 29-31, tercer piso, oficina 304, Bucaramanga, Colombia.

Teléfono: (57-7) 6345781.

herran@uis.edu.co, herran28@intercable.net.co

Recibido: 13/02/07; aceptado: 08/09/07

(28) y han propuesto utilizar pruebas como CAGE con puntos de corte inferiores al original (2,29), el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DMS-IV) (30) o el *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT) (31) y han desarrollado modelos predictores con base en información sociodemográfica (32). Las dificultades radican en que el contexto en el que estas pruebas se han propuesto y utilizado no es comparable con el de Colombia, no cuentan con estudios de validez y reproducibilidad regionales y no responden a las necesidades de la epidemiología del país.

Los estudios realizados en Bucaramanga para establecer los determinantes del consumo de bebidas alcohólicas (4,5,33) permiten afirmar que es posible utilizar el contenido afectivo de la memoria autobiográfica, para establecer el consumo problemático de alcohol a través de eventos negativos asociados con el mismo (34,35). Una ventaja de esta aproximación es que más importante que un acontecimiento en sí, resulta ser la manera como una persona lo recuerda (34-36). Lo anterior añade ventajas al desarrollo de una prueba y a la práctica de la salud pública pues la medición del consumo problemático estaría "hecha a la medida" de la percepción que cada sujeto tiene sobre sus experiencias relacionadas con el consumo de bebidas alcohólicas. Es importante anotar que los recuerdos más persistentes no son los producidos hace menos tiempo, sino los vividos con mayor intensidad emocional. Nunca se tiene acceso a la memoria sino al recuerdo y éste es siempre una reelaboración de lo ocurrido. La memoria actúa en el presente para representar al pasado, no es una reproducción sino una interpretación. La emoción crea recuerdos persistentes y fija la duración de los mismos en la memoria (34-36).

Los objetivos de este estudio fueron estudiar la validez interna y la reproducibilidad de una prueba diseñada en la Universidad Industrial de Santander, Colombia, para establecer el consumo problemático de alcohol. Esta prueba fue desarrollada con base en el contenido afectivo de la memoria y, además, responde al perfil epidemiológico nacional. Se pretende, también, estimar con ella la prevalencia del consumo

problemático de alcohol en Bucaramanga, Colombia.

### **Materiales y métodos**

Durante 2005-2006 se diseñó y aplicó la prueba de consumo problemático de alcohol. También, se realizó un estudio de la consistencia interna y reproducibilidad de tecnología diagnóstica. Además, se estableció la estabilidad en la asociación entre algunas variables biológicas, sociodemográficas y de características de la dieta con el consumo problemático de alcohol, según la prueba de consumo problemático de alcohol.

### **Selección de sujetos**

Se seleccionaron 601 habitantes del área urbana de Bucaramanga, Colombia, por medio de muestreo aleatorio de múltiples etapas para representar por sexo a la población. Con base en un mapa de Bucaramanga en el que se encuentran clasificados los estratos socioeconómicos, se eligieron al azar seis zonas de trabajo, una por cada estrato socioeconómico. Luego, en cada zona de trabajo se eligieron veinte manzanas –una manzana puede contener entre 40 y 100 viviendas–, se actualizaron los croquis de las viviendas, se numeraron consecutivamente y algunas se eligieron al azar mediante un salto sistemático. En estas viviendas se hizo un censo de personas elegibles y, finalmente, se seleccionó un sujeto al azar por vivienda. Si la persona se rehusaba a participar, se elegía al azar entre los elegibles otra persona de la misma vivienda.

La estrategia de muestreo garantizó un número suficiente de viviendas para obtener en cada estrato socioeconómico un total de cien sujetos. La posibilidad de seleccionar otro sujeto en la misma vivienda se hizo con el fin de optimizar los costos en la recolección de la información. El estrato socioeconómico obedece a la clasificación que realiza la oficina local de planeación municipal, siguiendo la metodología del Departamento Nacional de Planeación.

Trescientos sujetos con un valor alfa de 0,01, un poder de 0,90, y asumiendo un 20% de pérdidas entre dos aplicaciones de la prueba, permiten obtener coeficientes de correlación entre los puntajes por ítem y el total de consumo problemático de

alcohol de, mínimo, 0,40. Seiscientos un sujetos permiten estimar un mínimo de prevalencia de 17% de consumo problemático de alcohol si se considera un alfa de 0,05 y un poder de 0,80 (EpiCalc 2000, versión 1.0, 1997). Por lo tanto, se tuvo un tamaño de muestra suficiente para dos de las principales medidas de salida del estudio: coeficientes de correlación y prevalencia de consumo problemático de alcohol.

Los sujetos que cumplieron los siguientes criterios eran elegibles: 1) edad entre 18 y 60 años, 2) residir en la ciudad los dos últimos años o más, 3) deseo manifiesto de participar suministrando la información.

De un mapa de Bucaramanga fueron elegidas al azar las manzanas y, luego, las casas por estrato socioeconómico; en cada vivienda se realizó un censo de sujetos elegibles y aleatoriamente se seleccionó uno por vivienda. Después de seleccionarlos, fueron informados sobre los objetivos y tras obtener un consentimiento escrito, se encuestaron.

### **Fuentes de información**

Se aplicaron cuatro instrumentos por encuestadores entrenados en la recolección de datos en estudios de poblaciones: 1) encuesta sobre factores biológicos, incluido el índice de masa corporal (IMC) (37), factores socioeconómicos y de la dieta, incluida la frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas y el gusto por ellas; 2) prueba de CAGE, ampliamente utilizada en estudios de poblaciones y clínicos (24); 3) un cuestionario previamente diseñado y validado en esta población para cuantificar el consumo de alcohol en gramos (3), y 4) la prueba desarrollada, es decir, la prueba de consumo problemático de alcohol.

La prueba fue diseñada por los autores para medir eventos que representan disfunción social asociada al consumo de alcohol y, a la vez, constituyen expresiones epidémicas de interés para la salud pública de la región y el país (14-23), garantizando así su validez de contenido. Dado que los ítems de la prueba de consumo problemático de alcohol, además de representar disfunción social seria, evocan recuerdos y emociones difíciles de olvidar para un individuo,

semejante a lo que ocurre con los eventos traumáticos, una respuesta positiva a cualquiera de sus cinco ítems se consideró consumo problemático diferente a la dependencia (3-5, 10-13). Un ítem con respuesta negativa toma valor de cero y de uno si es positiva (apéndice 1). Los ítems de la prueba fueron ajustados en sucesivas pruebas piloto realizadas con el fin de garantizar la comprensión de cada pregunta por parte del entrevistado. La prueba de consumo problemático de alcohol se aplicó dos veces, la primera en 601 individuos y la segunda, en una submuestra de 304, con un lapso de tres meses entre las dos. El tiempo entre aplicaciones tuvo como objetivo borrar de la memoria las respuestas para evitar el sesgo de información.

### **Calidad de los datos**

Los cuatro ítems de CAGE fueron retomados de los utilizados en las encuestas nacionales sobre consumo y otros (2,25-27). Durante la primera visita y de manera secuencial fueron aplicadas las encuestas sobre variables biológicas, socioeconómicas, de la dieta y del consumo de alcohol en gramos; por último, se aplicó CAGE. El gusto manifestado por las bebidas alcohólicas fue el reporte sobre la percepción que del consumo tiene cada sujeto, que corresponde a una representación social (38). Para permitir posteriores comparaciones de los resultados, el riesgo de alcoholismo fue definido como bajo cuando se obtuvo un puntaje inferior a tres en CAGE y de alto cuando se obtuvo un puntaje de tres o cuatro. Este punto de corte es el propuesto en la versión original de CAGE (24) y el utilizado en el país en las encuestas nacionales sobre consumo y otras (2,25-27). Ni los sujetos encuestados ni los encuestadores conocieron los resultados alcanzados sobre la cantidad de alcohol consumido, su clasificación como consumidor problemático o CAGE, y los datos sólo fueron relacionados mediante códigos en el momento de realizar el análisis estadístico.

### **Análisis estadístico**

La normalidad de las variables continuas fue evaluada utilizando las pruebas de Shapiro-Wilk y Shapiro-Francia (39). Para describir las variables, incluido el resultado de CAGE, se calcularon medidas descriptivas y sus intervalos de

confianza del 95%. Para establecer si existían diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes categorías por sexo o aplicaciones de la prueba de consumo problemático de alcohol, se calcularon las pruebas t de Student, de Anova y de ji al cuadrado ( $\chi^2$ ). Para determinar la consistencia interna de la prueba de consumo problemático de alcohol, además del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, se estimaron los coeficientes de correlación estandarizados entre ítems, los coeficientes de correlación estandarizados para cada ítem *versus* los restantes (40) y medidas descriptivas para cada pregunta de la prueba y el puntaje acumulado.

La reproducibilidad (test-retest) entre las dos aplicaciones de la prueba de consumo problemático de alcohol fue estimada a través de: 1) el cálculo de coeficientes de correlación de Spearman (41) y sus respectivos intervalos de confianza, entre los puntajes alcanzados para cada ítem y el total acumulado; 2) la estabilidad en las medidas de asociación entre la prueba de consumo problemático de alcohol, las variables estudiadas y CAGE fueron obtenidas mediante regresión binomial con estimación sólida del error (42) siendo equivalentes a razones de prevalencia, y 3) el cálculo de coeficientes de reproducibilidad de kappa, que son equivalentes a coeficientes de correlación intraclase (43). Para este coeficiente se estimó su máximo valor posible (kappa máxima) dado el acuerdo observado ( $P_o$ ), logrado al reemplazar en el denominador de la fórmula clásica del coeficiente kappa, el valor de  $P_o$  en lugar de 1:  $kappa\ máximo = \frac{P_o - P_e}{máximo\ P_o - P_e}$ , donde  $P_o$  es la reproducibilidad observada y  $P_e$  es la reproducibilidad esperada (44). Además, los coeficientes kappa fueron ajustados por el sesgo entre observadores (kappa-SO), y por la prevalencia alcanzada de la prueba de consumo problemático de alcohol en cada una de las dos mediciones (kappa-PSO), es decir, por las características del contexto (45,46).

Dada la aplicación de un diseño multietápico de muestreo, la estimación de los errores se realizó utilizando el método de ajuste de la varianza de Taylor (47,48).

Como los puntajes de la prueba de consumo problemático de alcohol se relacionaron en un

modelo binomial con CAGE y los gramos de alcohol consumidos, las razones de prevalencia alcanzadas también pueden considerarse como una aproximación a la validez de construcción de la prueba.

Todos los registros fueron digitados por duplicado en el programa *validate* de EpiInfo 6.04d, (CDC. EpiInfo, versión 6.04d. Epidemiología en ordenadores. Atlanta, Georgia. Enero, 2001). El procesamiento de datos junto con el análisis fue realizado con STATA 9.0 /SE (StataCorp, 2005, Stata Statistical Software: Release 9.0. College Station, TX: Stata Corporation).

El Comité de Ética de la Facultad de Salud aprobó el protocolo de investigación.

## Resultados

Debido a que los valores estimados de la varianza no se modificaron substancialmente al corregir por el efecto del diseño de la muestra (47,48), los reportados son similares a los obtenidos de un muestreo aleatorio simple.

Trescientos cuatro sujetos respondieron la prueba de consumo problemático de alcohol en dos ocasiones. El tiempo medio entre cada aplicación fue de 91 días (IC95% 89,5 a 92,7). La edad media de los 334 hombres encuestados fue mayor en 1,7 años que la de las mujeres ( $p=0,08$ ). Al igual que la edad, la frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas fue mayor en los hombres ( $p=0,00$ ). El gusto manifestado por las mismas no es diferente según el sexo ( $p=0,34$ ), pero los hombres consumen más alcohol en gramos ( $p=0,01$ ). El consumo semanal de alcohol en los hombres fue 1,7 veces más frecuente que en las mujeres (8,9%) y el quincenal 2,2 veces más frecuente (17,6%). El riesgo alto de alcoholismo según CAGE para toda la población fue de 9,6% (IC95% 7,3 a 12,0). Los hombres no presentaron mayor riesgo de alcoholismo que las mujeres ( $p=0,44$ ), la prevalencia de consumo problemático fue de 46,9% (IC95% 42,9 a 50,9) y la frecuencia de consumo problemático en los hombres es 1,63 mayor que la de las mujeres (cuadro 1).

### Características del consumo problemático

Con excepción de la afirmación “¿En el último año usted se ha visto involucrado en alguna

situación con componente erótico o sexual por la cual se haya sentido mal o se haya arrepentido?", en las dos aplicaciones la prevalencia alcanzada en cada una las cinco preguntas de la prueba de consumo problemático de alcohol no fue diferente.

Con base en la primera aplicación se obtuvo que en el último año 20% de los encuestados (IC95% 16,8 a 23,2) reconoció haber discutido acaloradamente con un familiar, amigo o desconocido bajo los efectos del alcohol; 13,2% (IC95% 10,6 a 16,0) se involucró en problemas que requirieron la presencia de la policía; 12,5% (IC95% 9,8 a 15,1) estuvo involucrado en accidentes de tránsito, como conductor, pasajero o peatón; 23,5% (IC95% 20,1 a 26,8) participó en discusiones familiares con arrepentimiento posterior, y 19,5% (IC95% 16,3 a 22,6) en la primera medición y 12,2% (IC95% 8,5 a 15,9) en la segunda, reconoció haberse involucrado en situaciones con componentes eróticos o sexuales con arrepentimiento posterior.

Con excepción de la participación en accidentes de tránsito y en situaciones con componente

erótico o sexual, los hombres alcanzaron mayor prevalencia en los demás ítems de la prueba ( $p < 0,05$ ). El 22,4% de la población alcanzó un puntaje de uno en la prueba, 13,6% de dos, 6,7% de tres, 1,8% de cuatro y 2,3% de cinco. Ni la escolaridad ( $p = 0,309$ ) ni el estrato socioeconómico estuvieron asociados al consumo problemático ( $p = 0,382$ ).

El 98% de los sujetos positivos a CAGE (tres o más puntos) fueron clasificados por la prueba de consumo problemático de alcohol como consumidores problemáticos, 41% de los sujetos negativos a CAGE, fueron clasificados por la prueba de consumo problemático de alcohol como consumidores problemáticos. Si utilizáramos un punto de corte de 1 o 2 para clasificar sujetos con consumo problemático por CAGE, se obtendría una prevalencia de 34,1% (IC95% 30,3 a 37,9).

#### **Consistencia interna de la prueba de consumo problemático de alcohol**

La correlación entre los ítems fue baja para todas las preguntas en las dos aplicaciones (mínima,

**Cuadro 1.** Características de la población estudiada, Bucaramanga. Colombia, 2006.

Variable	Total	Hombre [n=334]	Mujer [n=267]	p
Edad (años)	34,7 (33,8 a 35,6)*	35,4 (34,2 a 36,6)	33,8 (32,5 a 35,1)	0,08
Escolaridad (años)	12,8 (12,5 a 13,1)	12,8 (12,3 a 13,2)	12,8 (12,3 a 13,2)	0,95
Peso (kg)	68,6 (67,8 a 69,5)	73,6 (72,6 a 74,5)	62,5 (61,4 a 63,5)	0,00
IMC (kg/talla <sup>2</sup> )	24,4 (24,3 a 24,8)	25,1 (24,8 a 25,4)	23,8 (23,4 a 24,2)	0,00
> a 25	291 {48,4}†	199 {59,6}	92 {34,5}	0,00
¿Diagnóstico médico actual?‡	24 {4,0}	13 {3,9}	11 {4,1}	0,89
¿Realizó dieta?¶	102 {17,0}	58 {17,4}	44 {16,5}	0,77
¿Consume alcohol?	531 {88,3}	301 {90,1}	230 {86,1}	0,13
Gramos de alcohol**	61,9 (49,3 a 74,5)	76,7 (58,0 a 95,4)	43,4 (27,5 a 59,2)	0,01
¿Gusto por el trago?				0,30
Poco	192 {31,9}	101 {30,2}	91 {34,1}	
Moderado	344 {57,2}	192 {57,5}	152 {56,9}	
Mucho	65 {10,9}	41 {12,3}	24 {9,0}	
Frecuencia de consumo				0,00
Semanal	74 {12,3}	50 {15,0}	24 {9,0}	
Quincenal	175 {29,1}	128 {38,3}	18 {17,6}	
Mensual	352 {58,6}	156 {46,7}	196 {73,4}	
Riesgo de alcoholismo	158 {9,6}	35 {10,5}	23 {8,6}	0,44
CPA ††	282 {46,9}	189 {56,6}	93 {34,8}	0,00

\* Promedio e IC95%. † Frecuencia (porcentaje). ‡ Enfermedad o trastorno con diagnóstico realizado por un médico.

¶ En el último año. | CAGE $\geq$ 3 \*\* Consumo promedio semanal y por ocasión. †† CPA: consumo problemático de alcohol diferente a la dependencia por la prueba  $\geq$ 1.

0,15; máxima, 0,23). El coeficiente alfa de Cronbach fue moderado para todas las preguntas de la prueba de consumo problemático de alcohol (mínimo, 0,41; máximo, 0,61). En la segunda aplicación se obtuvo una disminución de 29% en el coeficiente alfa de Cronbach para el puntaje total con respecto al alcanzado en la primera aplicación, 0,63 *versus* 0,49, respectivamente ( $p=0,106$ ) (cuadro 2).

### **Reproducibilidad de la prueba de consumo problemático de alcohol**

La diferencia media en el puntaje total alcanzado en cada una de las dos aplicaciones de la prueba de consumo problemático de alcohol fue de -0,11 (IC95% -1,12 a 0,88) ( $p=0,99$ ). Al comparar los puntajes totales obtenidos entre aplicaciones se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0,87 (IC95% 0,84 a 0,90) para toda la población, de 0,86 (IC95% 0,82 a 0,90) para hombres y 0,86 (IC95% 0,82 a 0,90) para las mujeres. Para las cinco preguntas los coeficientes de correlación pueden considerarse altos (cuadro 3).

Al evaluar el grado de reproducibilidad alcanzado para el total de los puntajes obtenidos en la prueba de consumo problemático de alcohol, se observaron coeficientes kappa considerados como muy buenos (mayores de 0,80). La razón entre el coeficiente kappa y el kappa máximo fue de 98% para toda la población, 94% para hombres y 97% para las mujeres. El coeficiente kappa corregido por el sesgo entre mediciones y por la

prevalencia de consumo problemático fue de 84% para toda la población, 82% para los hombres y 86% para las mujeres (cuadro 4).

### **Estabilidad de las medidas de asociación entre las variables biológicas, sociodemográficas, de la dieta y la prueba de consumo problemático de alcohol**

No hubo diferencias entre aplicaciones para las proporciones de consumo problemático por la prueba de consumo problemático de alcohol ( $p=0,55$ ). En la primera y segunda aplicación de la prueba, el sexo, el gusto manifestado por las bebidas con contenido alcohólico, el riesgo de alcoholismo según CAGE y la cantidad de alcohol consumida en gramos, estuvieron asociadas al consumo problemático de alcohol. El IMC y el haber practicado dieta en el último, aparecieron asociadas en la primera medición, no en la segunda (cuadro 5).

### **Discusión**

Debido al diseño y a los métodos de recolección utilizados, los resultados se derivaron de la población adulta residente en la zona urbana de Bucaramanga, alfabetos y de los seis estratos socioeconómicos. Sin embargo, debido al rango de edad de los encuestados y a la ausencia de datos confiables sobre esta variable para Bucaramanga, no se pudo verificar si ésta, en la muestra, sigue la misma distribución que la de la población general. Debido al diseño, el nivel de educación medio fue, probablemente, mayor en

**Cuadro 2.** Consistencia interna entre ítems de la prueba de consumo problemático de alcohol, Bucaramanga, Colombia, 2006.

Ítem†	Primera aplicación*					Segunda aplicación*				
	Media	DE	Correlación ítem-resto‡	Correlación inter-Ítem §	Alfa de ¶ Cronbach	Media	DE	Correlación ítem resto‡	Correlación inter-ítem §	Alfa de ¶ Cronbach
Pregunta 1	0,20	0,40	0,381	0,262	0,586	0,19	0,39	0,295	0,150	0,414
Pregunta 2	0,13	0,34	0,459	0,232	0,547	0,13	0,34	0,307	0,146	0,407
Pregunta 3	0,12	0,33	0,340	0,278	0,606	0,12	0,33	0,284	0,155	0,422
Pregunta 4	0,23	0,42	0,407	0,252	0,574	0,20	0,40	0,309	0,146	0,405
Pregunta 5	0,19	0,40	0,357	0,271	0,598	0,12	0,33	0,138	0,210	0,516
CPA**	0,89	1,21		0,259	0,635	0,77	1,04		0,161	0,491

\* Coeficientes estandarizados. En la primera aplicación, n=601; en la segunda aplicación, n=304. † Para todas: mínimo=0 (No), máximo=1 (Sí). ‡ Correlación entre el ítem y el resto de ítems. § Promedio de la correlación entre ítems. ¶ Alfa de Cronbach, si se eliminará esa pregunta de la prueba. \*\* Valores medios para la prueba de consumo problemático de alcohol; † de Student para medias globales alcanzadas entre aplicaciones ( $p=0,140$ ); ‡ de Student para alfa de Cronbach alcanzadas entre aplicaciones ( $p<0,001$ ). Ítem. Ver apéndice 1.

**Cuadro 3.** Coeficientes de correlación de Spearman por sexo, entre dos aplicaciones de la prueba, Bucaramanga, Colombia, 2006.

Ítems	Total, n=304 rs (IC95%)*	Hombre, n=166 rs (IC95%)	Mujer, n=138 rs (IC95%)
Pregunta 1	0,79 (0,74 a 0,83)	0,82 (0,76 a 0,86)	0,73 (0,64 a 0,80)
Pregunta 2	0,89 (0,86 a 0,91)	0,91 (0,88 a 0,93)	0,85 (0,80 a 0,89)
Pregunta 3	0,83 (0,79 a 0,86)	0,90 (0,86 a 0,92)	0,65 (0,54 a 0,73)
Pregunta 4	0,88 (0,86 a 0,91)	0,86 (0,82 a 0,90)	0,92 (0,89 a 0,94)
Pregunta 5	0,71 (0,66 a 0,77)	0,73 (0,65 a 0,80)	0,68 (0,57 a 0,76)
<b>CPA</b>	<b>0,87 (0,84 a 0,90)</b>	<b>0,86 (0,82 a 0,90)</b>	<b>0,86 (0,82 a 0,90)</b>

Rs: correlación de Spearman: para todos los rs  $p < 0,001$ . \* IC: intervalo de confianza del 95%; CPA: consumo problemático de alcohol; Ítem: ver apéndice 1

**Cuadro 4.** Acuerdo alcanzado entre dos aplicaciones de la prueba de consumo problemático de alcohol, Bucaramanga, Colombia, 2006.

Ítem	Sí (%)	Kappa*	KapMax†	Razón‡	Kappa-SO	Kappa-PSO**
<b>Total</b>						
Pregunta 1	20,0	0,790	0,807	0,979	0,790	0,868
Pregunta 2	13,3	0,887	0,913	0,972	0,887	0,947
Pregunta 3	12,5	0,827	0,878	0,942	0,827	0,921
Pregunta 4	23,5	0,883	0,938	0,941	0,883	0,921
Pregunta 5	19,5	0,691	0,933	0,740	0,688	0,836
<b>Hombres</b>						
Pregunta 1	24,2	0,817	0,860	0,950	0,817	0,867
Pregunta 2	15,9	0,887	0,908	0,977	0,887	0,939
Pregunta 3	14,7	0,897	0,916	0,979	0,897	0,840
Pregunta 4	27,5	0,860	0,933	0,922	0,860	0,892
Pregunta 5	21,3	0,709	0,948	0,748	0,706	0,819
<b>Mujeres</b>						
Pregunta 1	14,6	0,731	0,754	0,970	0,731	0,870
Pregunta 2	10,1	0,850	0,850	1,000	0,850	0,942
Pregunta 3	9,7	0,640	0,757	0,846	0,639	0,899
Pregunta 4	18,3	0,917	0,943	0,972	0,917	0,957
Pregunta 5	17,2	0,649	0,903	0,720	0,647	0,855
<b>CPA</b>						
Total	46,9	0,835	0,852	0,980	0,835	0,836
Hombres	56,6	0,812	0,866	0,937	0,812	0,819
Mujeres	34,8	0,833	0,862	0,967	0,833	0,855

Sí (%), con n=601. \* Kappa de Cohen (0,5). † Máximo valor posible para kappa de Cohen. ‡ Razón (%) entre kappa de Cohen y kappa máxima. | Kappa de Cohen ajustada por sesgo entre observadores. \*\* Kappa de Cohen ajustada por la prevalencia y el sesgo entre observadores. Ítem. Ver apéndice 1.

la muestra. Por lo tanto, la inferencia de los resultados podría estar limitada para los sujetos con bajo nivel de educación. Sin embargo, la proporción de sujetos sin terminar la primaria en la muestra fue de 4,7%, similar a la de la población en el área urbana, 4,7% (22).

El 9,6% de la población estudiada está en riesgo de alcoholismo, mayor al reportado para el país

7,1% (IC95% 5,5, 7,5) en el Estudio Nacional de Salud Mental y consumo de sustancias psicoactivas, Colombia, 1993 (25) y similar al reportado en 1997 (26). En el Estudio Nacional de Salud Mental por cada seis hombres se encontró una mujer en alto riesgo; en el 2003, en Bucaramanga, por cada tres hombres había una mujer en alto riesgo (2,5). Este aumento del alcoholismo en las mujeres también fue reportado en 1997 (26).

**Cuadro 5.** Razones de prevalencia para consumo problemático, alcanzadas en dos aplicaciones de la prueba de consumo problemático de alcohol, Bucaramanga, Colombia, 2006.

Variable	Primera aplicación, n=601		Segunda aplicación, n=304	
	CPA* %	RP (IC; 95%)	CPA* %	RP (IC; 95%)
Sexo				
Mujer	34,8	1,0	32,6	1,0
Hombre	56,6	1,60 (1,32 a 1,86)	58,4	1,85 (1,44 a 2,22)
IMC (kg/talla <sup>2</sup> )				
25 o menos	42,6	1,0	45,0	1,0
Más de 25	51,6	1,25 (1,02 a 1,47)	48,6	1,02 (0,74 a 1,32)
¿Realizó dieta? †				
No	44,9	1,0	45,3	1,0
Sí	56,9	1,34 (1,05 a 1,60)	54,0	1,28 (0,89 a 1,62)
¿Gusto por el trago?				
Poco	34,4	1,0		30,8 1,0
Moderado	46,5	1,19 (0,97 a 1,40)	47,2	1,28 (0,96 a 1,57)
Mucho	86,1	2,01 (1,68 a 2,20)	85,7	2,09 (1,67 a 2,28)
Riesgo de alcoholismo ‡				
Bajo	41,4	1,0	42,6	1,0
Alto	98,3	2,37 (2,09 a 2,41)	86,2	1,99 (1,36 a 2,25)
Gramos de alcohol ¶				
=24	14,9	1,0	17,5	1,0
>24	51,4	2,67 (1,55 a 3,88)	51,1	2,47 (1,09 a 4,20)

RP: razón de prevalencia; \* CPA=1. † En el último año. ‡ CAGE=3. ¶ Consumo por ocasión; 24 gramos de alcohol equivalen a dos cervezas (4% en volumen) o dos tragos de un licor o a tres copas de vino.

En el presente estudio el riesgo de alcoholismo fue igual en hombres y en mujeres. La elevada prevalencia de consumo problemático (47%) no puede compararse pues no existen antecedentes de su medición en el país, pero es consecuente con las apreciaciones empíricas y el comportamiento epidémico de los eventos relacionados con el consumo de alcohol. Como en los estudios previos sobre consumo de alcohol, en esta población, ni la escolaridad ni el nivel socioeconómico se asociaron al consumo problemático.

La prueba desarrollada tiene cinco ítems (apéndice 1), cada uno de ellos evoca (recuerda) un posible evento negativo y significativo asociado con el consumo problemático. La validez de la construcción de la prueba está sustentada en las tres etapas o mecanismos como opera la memoria (34-36). Una vez se percibe algo, en primera instancia se comprende (sentidos más racionalización); luego, se fija el evento a través de repeticiones (reconstrucciones del hecho), se

fijan los eventos extremadamente buenos o extremadamente malos y, por último, se conservan los recuerdos en relación directa con el interés (emoción) que haya suscitado el evento. La prueba de consumo problemático de alcohol, por la naturaleza de sus preguntas, limita la posibilidad de olvidos u equívocos sobre los hechos indagados. La prueba obtiene el recuerdo del último año pues está documentado que los eventos negativos tienden a borrarse de la memoria más rápidamente que los positivos.

La prueba de consumo problemático de alcohol es específica, fue diseñada para detectar el consumo problemático diferente a la dependencia. El punto de corte escogido ( $\geq 1$ ) la hace sensible y útil en la prevención primaria y, como era de esperarse, la prevalencia estimada de consumo problemático fue mucho mayor que la obtenida por CAGE. Es importante destacar que el 41% de los sujetos negativos a CAGE fueron clasificados como positivos con la prueba de consumo problemático de alcohol. Lo anterior

evidencia que el uso de CAGE subestima de manera importante el consumo problemático, no la dependencia; igual sucede con la práctica común para estimar el consumo problemático con una o dos respuestas positivas a CAGE. En cualquier circunstancia, la prueba de consumo problemático de alcohol no sólo estima el consumo problemático, sino que permite priorizar intervenciones para modificar el perfil epidemiológico asociado al consumo de alcohol, seguirlas en el tiempo e, incluso, podría ser útil en la evaluación de la gravedad del consumo problemático o del impacto de acciones tan específicas como la prueba de consumo problemático de alcohol.

La consistencia interna de la prueba de consumo problemático de alcohol es moderada, consecuente con la naturaleza de sus preguntas, pues dos de ellas se relacionan con la culpa individual (arrepentimiento) y las otras tres con eventos sociales que pueden ocurrir de manera independiente (problemas con presencia de policía, accidentes de tránsito, discusiones acaloradas).

En resumen, la prueba de consumo problemático de alcohol abarca cuatro dimensiones y de ahí el valor alcanzado en el alfa de Cronbach (2,40). La consistencia interna vista de esta manera no es una medida de la calidad de una prueba sino del número de dimensiones, elemento que es muy importante en el diseño de la prueba y que permite evaluar su correspondencia con la teoría que la sustenta (34-36), pero poco relevante cuando se pasa al uso en la investigación aplicada. Como era de esperarse ante un buen desempeño de la prueba, la frecuencia de consumo problemático fue substancialmente menor en los sujetos con riesgo bajo de alcoholismo y con menor consumo de alcohol, lo anterior puede considerarse como una aproximación a la validez de construcción.

Un interés particular de este estudio fue evaluar la reproducibilidad de la prueba en aplicaciones repetidas con suficiente tiempo entre ellas para evitar el sesgo de memoria. El coeficiente de correlación de Spearman fue muy bueno para la población total, hombres y mujeres. La alta correlación entre ítems y para la prueba global, es más significativa dada la elevada prevalencia

de consumo problemático. A pesar de que la quinta pregunta (apéndice 1) puede ser intimidante en términos del autorreconocimiento de la culpabilidad y la que más juzgamiento moral y social puede derivar por la cultura hacia el comportamiento sexual, también alcanzó una correlación buena, atribuible al diseño de la misma (cuadro 3).

Otra forma de evaluar la reproducibilidad de la prueba de consumo problemático de alcohol fue medir la reproducibilidad entre aplicaciones a través del coeficiente kappa. La reproducibilidad para cada ítem y, en general, confirma la excelente reproducibilidad de la prueba y puede considerarse como muy buena. El alto nivel de reproducibilidad se mantiene incluso al corregir por el sesgo entre observador y por la prevalencia o contexto. Lo anterior está a favor de una alta estabilidad de los resultados al usar la prueba de consumo problemático de alcohol en la investigación epidemiológica, elemento deseable para cualquier prueba.

El cálculo de razones de prevalencia confirmó que los resultados con variables biológicas, socioeconómicas y de la dieta son reproducibles y muy estables cuando se usa la prueba de consumo problemático de alcohol con un punto de corte de uno (cuadro 5). Bajo la premisa de que la prueba de consumo problemático de alcohol cuenta con validez externa, pues los mecanismos del recuerdo basados en la memoria hacen parte de una teoría, la reproducibilidad de éste, junto con la estabilidad de las medidas de asociación derivadas de él, son la mejor expresión de su utilidad en la investigación epidemiológica aplicada.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés de ningún tipo, ni real o potencial sobre los resultados presentados.

#### **Financiación**

El presente trabajo fue cofinanciado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander; el proyecto fue seleccionado mediante convocatoria interna y asignado el fondo 2005-5620.

## Referencias

1. **Caetano R, Babor TF.** Diagnosis of alcohol dependence in epidemiological surveys: an epidemic of youthful alcohol dependence or a case of measurement error? *Addiction*. 2006;101(Suppl.1):111-4.
2. **Herrán OF, Ardila MF.** Validez interna y reproducibilidad de la prueba CAGE en Bucaramanga, Colombia. *Biomédica*. 2005;25:231-41.
3. **Herrán OF, Ardila MF.** Validity and reproducibility of two semi-quantitative alcohol frequency questionnaires for Colombian population. *Public Health Nutr*. 2006;9:763-70.
4. **Herrán OF, Ardila MF.** Validez factorial del cuestionario de expectativas hacia el consumo de alcohol (AEQ-III), en adultos de Bucaramanga, Colombia. *Rev Med Chile*. 2007;135:488-95.
5. **Herrán OF, Ardila MF.** Consumo de alcohol, riesgo de alcoholismo y alcoholismo en Bucaramanga, Colombia, 2002-2003. *Colombia Med*. 2005;36:158-67.
6. **Woerle S, Roeber J, Landen MG.** Prevalence of alcohol dependence among excessive drinkers in New Mexico. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007;31:293-8.
7. **Bien TH, Miller WR, Tosigan S.** Brief interventions for alcohol problems: a review. *Addiction*. 1993;88:315-36.
8. **Jones TV, Lindsey BA, Yount P, Soltys R, Farani-Enayat B.** Alcoholism screening questionnaires: are they valid in elderly medical outpatients? *J Gen Intern Med*. 1993;8:674-8.
9. **Magruder-Habib K, Stevens HA, Alling WC.** Relative performance of the MAST, VAST, and CAGE versus DMS-III-R criteria for alcohol dependence. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:435-41.
10. **Herrán OF, Ardila MF.** Desarrollo y seudovalidación de un cuestionario de frecuencia de bebidas alcohólicas para una población colombiana. *MedUNAB*. 2005;8:176-82.
11. **Snowden LR, Nelson LS, Campell D.** An empirical typology of problem drinkers from the Michigan Alcoholism Screening Test. *Addict Behav*. 1986;11:37-48.
12. **Kilty KM, Leung P, Cheung KF.** Drinking styles and drinking problems. *Int J Addict*. 1987;22:389-412.
13. **Babor TF, Dolinsky ZS.** Alcoholic typologies: historical evolution and empirical evaluation of some common classification schemes. En: Rose RM, Barrett J, editors. *Alcoholism: Origins and outcome*. New York: Raven Press; 1988. p. 245-66.
14. **Pedrouzo RA.** Causas de los accidentes de tránsito desde una visión de la medicina social. El binomio alcohol-tránsito. *Rev Med Uruguay*. 2004;20:178-86.
15. **Voas RB, Romano E, Tippetts AS, Furr-Holden CD.** Drinking status and fatal crashes: which drinkers contribute most to the problem? *J Stud Alcohol*. 2006;67:722-9.
16. **Tuesca R, Borda M.** Marital violence in Barranquilla [Colombia]: prevalence and risk factors. *Gac Sanit*. 2003;17:302-8.
17. **Holcomb WR, Adams NA.** Personality mechanisms of alcohol-related violence. *J Clin Psychol*. 1985;41:714-22.
18. **Rivera-Rivera LM, Betania A, Rodríguez-Ortega G, Chávez-Ayala R, Lazcano-Ponce E.** Violencia durante el noviazgo depresión y conductas de riesgo en estudiantes femeninas (12-24 años). *Salud Publica Mex*. 2006;48(Suppl.2):288-96.
19. **Schuckit MA, Anthenelli RM, Bucholz KK, Hesselbrock VM, Tipp J.** The time course of development of alcohol-related problems in men and women. *J Stud Alcohol*. 1995; 56:218-25.
20. **Dermen KH, Cooper ML, Agocha VB.** Sex-related alcohol expectancies as moderators of the relationships between alcohol use and risky sex in adolescents. *J Stud Alcohol*. 1998;59:71-7.
21. **Stein M, Herman DS, Trisvan E, Pirraglia P, Engler P, Anderson BJ.** Alcohol use and sexual risk behaviour among human immunodeficiency virus-positive persons. *Alcohol Clin Exp Res*. 2005;29:837-43.
22. **PROFAMILIA.** Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 2005. Bogotá: Profamilia; 2005.
23. **Observatorio de Salud Pública de Santander.** Diagnóstico de salud en Santander, 2006. Bucaramanga: Secretaría de Salud Departamental; 2006.
24. **Ewing JA.** Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire. *JAMA*. 1984;252:1905-7.
25. **Torres Y, Posada V, Rojas MC.** Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
26. **Torres de GY.** Alcohol: prevalencia de consumo y dependencia en Colombia. *Revista de Medicina CES*. 1999;12:1-9.
27. **Bautista L, Oróstegui M, Vera LM, Prada GE, Orozco LC, Herrán OF.** Prevalence and impact of major cardiovascular risk factors in Bucaramanga, Colombia: results from the Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention Programme (CINDI/CARMEN) baseline survey. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006;13:769-75.
28. **WHO Assist Working Group.** The alcohol, smoking and substance involvement screening test (ASSIST): development, reliability and feasibility. *Addiction*. 2002;97:1183-94.
29. **Lairson DR, Harrist R, Martin DW, Ramby R, Rustin TA, Swint JM, et al.** Screening for patients with alcohol problems: severity of patients identified by the CAGE. *J Drug Educ*. 1992;22:337-52.

30. **Schucckit MA, Smith TL, Danko GP, Kramer J, Godinez J, Bucholz KK, et al.** Prospective evaluation of the four DSM-IV criteria for alcohol abuse in a large population. *Am J Psychiatry*. 2005;162:350-60.
31. **Reinert DF, Allen JP.** The alcohol use disorders identification test: an update of research findings. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007;31:185-99.
32. **Power TG, Stewart CD, Hughes SO, Arbona C.** Predicting patterns of adolescent alcohol use: a longitudinal study. *J Stud Alcohol*. 2005;66:74-81.
33. **Herrán OF, Ardila MF.** Expectativas y consumo de alcohol en Bucaramanga, Colombia. *Rev Med Chile*. 2007;135:1446-55.
34. **Walker WR, Skowronski JJ, Thompson CP.** Life is pleasant and memory helps to keep it that way. *Review of General Psychology*. 2003;7:203-10.
35. **Middleton D, Edwards D.** Memoria compartida, la naturaleza social del recuerdo y del olvido. Barcelona: Paidós; 1992.
36. **Wingfield A, Byrnes D.** Psicología y memoria humana. México: Trillas SA; 1988.
37. **Bray GA.** Obesity in America. En: Necesidades de energía y proteínas. Serie de informes técnicos 724. Ginebra: FAO/OMS; 1979.
38. **Vázquez G, Prada GE, Herrán OF.** ¿Cuánto se percibe?: Una aproximación a la ingesta dietaria. *Salud UIS*. 2002;34:89-98.
39. **Gould WW.** Final summary of test of normality. *Stata Technical Bulletin*. 1992;5:10-1.
40. **Reynaldo J, Santos A.** Cronbach's alpha: Tool for assessing the reliability of scales. *Journal of Extensión*. 1999; 37. [Consultado: 12 de enero de 2007]. Disponible en: <http://joe.org/joe/1999april/tt3.html>.
41. **Conover WJ.** Practical nonparametric statistics. Third edition. New York: John Wiley & Sons; 1999.
42. **Chatterjee S, Hadi AS.** Regression analysis by example. Fourth edition. New York: John Wiley & Sons; 2006. p. 85-120.
43. **Bartfay E, Donner A.** The effect of collapsing multinomial data when assessing agreement. *Int J Epidemiol*. 2000;29:1070-5.
44. **Feinstein AR, Cicchetti DV.** High agreement but low kappa: I. The problems of two paradoxes. *J Clin Epidemiol* 1990;43:543-9.
45. **Byrt T, Bishop J, Carlin JB.** Bias, prevalence and kappa. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:423-9.
46. **Egglin TK, Feinstein AR.** Context bias. A problem in diagnostic radiology. *JAMA*. 1996;276:1752-5.
47. **STATA.** Estimation of means, totals, ratios, and proportions for survey data. *Stata Technical Bulletins* 1996;6:213-35.
48. **Levy SP, Lemeshow S.** Sampling of populations: Methods and applications. 3th ed. New York: Jhon Wiley & Sons; 1999. p. 365-90.

## Apéndice 1.

Centro de investigaciones Epidemiológicas, Observatorio Epidemiológico de Enfermedades Cardiovasculares, Universidad Industrial de Santander.

### Prueba de consumo problemático de alcohol

(Pregunta 1)

1. ¿En el último año se ha involucrado en una discusión acalorada con un familiar, amigo o desconocido bajo los efectos del alcohol?

1=Sí

2=No

(Pregunta 2)

2. ¿En el último año se ha visto involucrado en problemas bajo los efectos del alcohol que haya requerido la presencia de la policía u otra autoridad?

1=Sí

2=No

(Pregunta 3)

3. ¿En el último año se ha visto involucrado en accidentes de tránsito (conductor, pasajero o peatón) bajo los efectos del alcohol?

1=Sí

2=No

*(Pregunta 4)*

4. ¿En el último año usted ha propiciado una discusión familiar bajo los efectos del alcohol de la cual se haya arrepentido?

1=Si

2=No

Sabemos que bajo los efectos del alcohol las personas se desinhiben sexualmente, la próxima pregunta sólo debe ser respondida como *sí o no*, no queremos ninguna explicación ni comentario adicional.

*(Pregunta 5)*

5. ¿En el último año usted se ha visto involucrado en alguna situación con componente erótico o sexual por la cual se haya sentido mal o se haya arrepentido?

1=Si

2=No

---

Una o más respuestas positivas se considera consumo problemático diferente a la dependencia.