

Original

Drunkorexia y Binge Drinking: nuevos patrones de conducta alimentaria en estudiantes universitarios

Miriam Sánchez Sansegundo, Ana Zaragoza Martí, Rosario Ferrer Cascales

Universidad de Alicante.

Resumen

Fundamentos: La drunkorexia es un patrón de comportamiento caracterizado por la restricción del consumo de alimentos calóricos para compensar el exceso de calorías proporcionado por la ingesta de alcohol. Aunque el término "drunkorexia" no ha sido clínicamente reconocido, en los últimos años este término ha sido ampliamente utilizado para describir un nuevo fenómeno con alta incidencia en sujetos de 18 a 26 años. El objetivo del presente estudio fue examinar el patrón de drunkorexia y "binge drinking" en jóvenes universitarios españoles.

Métodos: Estudio de tipo descriptivo transversal. El patrón de drunkorexia y "binge drinking" fue evaluado en una muestra de 120 estudiantes universitarios españoles, mediante la realización de un cuestionario.

Resultados: La prevalencia de drunkorexia fue del 10%. La drunkorexia estuvo fuertemente correlacionada con la conducta de atracón o binge drinking ($r = 0,75$). Los participantes que redujeron la ingesta de alimentos calóricos, presentaron 2,5 veces más probabilidades de ser binge drinkers (IC 95% 1,46-4,27).

Conclusiones: Estos hallazgos proporcionan evidencia sobre la incidencia de un nuevo patrón de la conducta alimentaria en estudiantes universitarios que debería ser examinado a la luz de estos resultados.

Palabras clave: *Drunkorexia. Binge Drinking. Estudiantes.*

Introducción

La drunkorexia es un patrón de comportamiento caracterizado por la restricción del consumo de alimentos calóricos para compensar el exceso de calorías proporcionado por la ingesta de alcohol¹. Aunque el término "drunkorexia" no ha sido clínicamente reconocido, en los últimos años este término ha sido ampliamente utilizado para describir un nuevo fenómeno con alta incidencia en sujetos de 18 a 26 años². La prevalencia de este tipo de conductas hallada en diferentes estudios internacionales oscila entre el 14 al 46%^{3,4}, con una proporción significativamente superior en las mujeres durante la etapa universitaria^{5,6}.

Correspondencia: Miriam Sánchez Sansegundo.
Universidad de Alicante.
E-mail: miriam.sanchez@ua.es

DRUNKOREXIA AND BINGE DRINKING: NEW PATTERNS OF EATING DISORDERS AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Abstract

Background: Drunkorexia is a new pattern of behavior characterized by limiting food intake before alcohol consumption. Although the "drunkorexia" term has not been clinically recognized, it has been widely used to describe a new phenomenon with a high incidence in individuals 18 to 26 years. The aim of the present study was to examine the pattern of drunkorexia and "binge drinking" in a Spanish sample of university students.

Methods: This cross-sectional descriptive study evaluated the pattern of drunkorexia and "binge drinking" in a Spanish sample of 120 university students by conducting a questionnaire.

Results: These results showed that the prevalence of drunkorexia was 10%. Drunkorexia was strongly correlated with binge drinking behaviors ($r = 0.75$). Those participants which reduced their caloric food intake had 2.5 times more likely to be binge drinkers (95% CI 1.46-4.27). No sex differences were found.

Conclusions: These findings provide evidence on the impact of a new pattern of eating disorder in university students that need to be considered in light of these results.

Key words: *Drunkorexia. Binge Drinking. Students.*

Varios estudios demuestran el efecto nocivo que tiene para la salud este tipo de prácticas dirigidas a evitar la ganancia de peso y a conseguir más rápidamente los efectos de intoxicación etílica^{7,8}. En un reciente estudio realizado con una muestra de estudiantes universitarios, Roosen & Mills⁴ demostraron que cerca de la mitad de los estudiantes (46%), habían reducido intencionalmente en al menos "alguna ocasión" el número de calorías procedentes de la alimentación, para compensar el aporte calórico del consumo de alcohol. La prevalencia de hábitos de drunkorexia fue significativamente superior en las mujeres, alcanzando un moderado tamaño del efecto. Este patrón de comportamiento estuvo fuertemente relacionado con la presencia de síntomas psicológicos clínicamente significativos como elevados niveles de ansiedad y depresión. Los resultados de este estudio son similares a los reportados en varias investigaciones previas que confirman que los hábi-

tos de drunkorexia son un fenómeno cada vez más extendido en la población juvenil^{7,8}. Sin embargo, a pesar de la incidencia en aumento de este fenómeno emergente, existe un número limitado de estudios internacionales que evalúen la prevalencia y consecuencias del patrón de drunkorexia en muestras de estudiantes universitarios.

Existen evidencias que demuestran como los déficits nutricionales, la actividad física inadecuada y el consumo intensivo de alcohol durante estas etapas del desarrollo, contribuyen a la aparición prematura de enfermedades crónicas^{9,10} y al desarrollo de procesos neurodegenerativos de la actividad cerebral, implicados en el aprendizaje, la memoria o la toma de decisiones¹¹. Estos aspectos resultan fundamentales en el desarrollo madurativo y en la consolidación de conocimientos y aprendizaje necesarios para la etapa adulta.

En España, según la última encuesta domiciliar sobre alcohol y drogas, se ha producido una disminución generalizada del consumo de alcohol en la población de 15 a 34 años. Sin embargo, se han experimentado cambios significativos en el patrón de consumo de alcohol en forma de atracón o "binge drinking," entendido como la ingesta de 5 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión. Además, se ha constatado que el consumo de alcohol en forma de atracón constituye un factor de riesgo temprano para el abuso/dependencia de alcohol¹²⁻¹⁵. Por ello, resulta relevante identificar nuevos hábitos y patrones de comportamiento que condicionan la aparición de alteraciones neurocognitivas en estudiantes universitarios.

El objetivo del presente estudio, fue examinar el patrón de drunkorexia y su relación con el consumo intensivo de alcohol "binge drinking" en una muestra de estudiantes universitarios del Grado en Nutrición Humana y Dietética, más conscientes de los riesgos que conlleva este patrón de comportamiento. Hasta nuestro conocimiento, este es el primer estudio realizado en nuestro país que analiza este fenómeno. En el presente estudio analizamos el patrón combinado de disminución de la ingesta de alimentos con alto contenido calórico y su relación con los episodios de atracón al alcohol o binge drinking.

Materiales y método

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre los patrones de drunkorexia y binge drinking en una muestra de estudiantes universitarios del Grado en Nutrición Humana y Dietética de la Universidad de Alicante (España). El periodo de estudio comprendió los meses de Diciembre de 2014 a Junio 2015. La muestra estuvo conformada por 120 estudiantes universitarios con un rango de edad de 19 a 50 años (M = 23,52; SD = 6,01). La mayoría de participantes eran de nacionalidad española 114 (90,0%) y el género predominante fue el femenino 91 (75,6%). Todos los estudiantes del Grado en Nutrición Humana y Dietética, fueron informados de la investigación al inicio del curso y se les invitó a participar de manera voluntaria y anónima. Los estudiantes fueron excluidos si presentaban alguno de

los siguientes criterios: a) antecedentes de trastornos de la conducta alimentaria o en tratamiento en el momento de la evaluación; b) enfermedades endocrinas o metabólicas; y c) antecedentes de abuso/dependencia de alcohol según los criterios diagnósticos DSM-IV-TR¹⁶. Los participantes cumplieron un cuestionario informatizado que incluyó las normas de participación, los criterios de exclusión en el estudio y el consentimiento informado. El cuestionario incluyó un total de 8 preguntas sociodemográficas, 16 preguntas referidas a los hábitos de alimentación, y 5 sobre consumo de bebidas alcohólicas. El cuestionario fue enviado a un total de 187 estudiantes de los cuales 97 (51,8%) retornaron el cuestionario ofreciendo su consentimiento informado y 90 (48,2%) declinaron su participación en la investigación. Con el objetivo de aumentar la potencia estadística de la muestra, los participantes recibieron un recordatorio de cumplimentación del cuestionario durante el mes de Enero de 2015. La muestra final estuvo compuesta por 120 estudiantes, 91 (75,8%) mujeres y 29 (24,2%) hombres. Los estudiantes estuvieron igualados en las variables edad y nivel educativo para evitar el efecto de variables de confusión en los resultados.

Instrumentos

Valoración antropométrica

Para evaluar el Índice de Masa Corporal (IMC = peso/talla², kg/m²) se analizaron los datos antropométricos autodeclarados de peso y talla de los participantes. El IMC se interpretó utilizando la clasificación de la Organización Mundial de la Salud ("IMC < 18,5 bajo peso", "IMC entre 18,5-24,99 normopeso", "IMC 25-29,9 sobrepeso" y "IMC > 30 obesidad")¹⁷. La fiabilidad de los datos antropométricos aportados por los participantes estuvo garantizada mediante la comparación del registro de los valores medidos en el aula durante la realización de las prácticas de la titulación.

Binge drinking

El patrón de consumo de bebidas alcohólicas en forma de atracón o binge drinking fue evaluado mediante el ítem "Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces has consumido 5 o más vasos, cañas o copas de bebidas alcohólicas en una misma ocasión?". Esta clasificación ha sido ampliamente utilizada en estudios previos¹⁸⁻²⁰. Los participantes que reportaron 1 ó más episodios de atracón en el último mes fueron clasificados como "binge drinkers", mientras que aquellos que no cumplían con este patrón fueron clasificados como "no binge drinkers" (anexo 1).

Drunkorexia

Los hábitos de drunkorexia fueron examinados mediante el ítem "¿Cuántas veces en el último mes, has

Anexo I
Encuesta de valoración del patrón de Drunkorexia y Binge Drinking

	<i>Pregunta</i>	<i>Respuestas</i>
Drunkorexia	1. "¿Cuántas veces en el último mes, has restringido o disminuido de manera intencional el consumo de dulces comerciales, alimentos de ricos en grasa animal, aceite de oliva, frutos secos y/o carnes rojas, antes de haber ingerido bebidas alcohólicas?"	a) Ningún día b) 1-2 días c) 3-4 días d) 5-6 días e) 7 días o más
Binge Drinking	2. "Durante los últimos 30 días, ¿cuantas veces has consumido 5 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión?"	a) Ningún día b) 1 día c) 2 días d) 3 días e) 4-5 días f) 6-9 días g) 10-19 días h) 20 días o más

restringido o disminuido de manera intencional el consumo de dulces comerciales, alimentos de ricos en grasa animal, aceite de oliva, frutos secos y/o carnes rojas, antes de haber ingerido bebidas alcohólicas". Los participantes fueron clasificados como "drunkorexicos" versus "no drunkorexicos" de acuerdo a la presencia o ausencia de este criterio (anexo 1).

Patrón de consumo de alimentos

Para evaluar el patrón de consumo de alimentos se utilizó el cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea (DM) validado para población española²¹. Este cuestionario consta de 14 ítems, cada uno de los cuales proporciona información sobre la frecuencia de consumo de alimentos característicos de la DM. Por ejemplo: ¿Cuántas veces consume repostería comercial como galletas, flanes, dulces o pasteles a la semana?, ¿Cuántas cucharadas de aceite consume al día? (≥ 4 ó < 4 cucharadas al día). Cada uno de los ítems fue clasificado según su alta o baja densidad calórica (DC). La densidad calórica fue definida como el "número de calorías por gramo contenidas en cada uno de los alimentos". El contenido calórico se obtuvo a través de las tablas de composición de alimentos de Mataix-Verdú²². Los alimentos de baja DC fueron aquellos con parámetros de aporte nutricional entre 60-150 kcal/100 g, como las frutas y las verduras. Los alimentos de alta DC fueron aquellos con un parámetro superior de 225 kcal/100 g. Los alimentos clasificados como de alta DC fueron: aceite de oliva, los frutos secos, los dulces comerciales y las carnes procesadas. Para el propósito del presente estudio, no se tuvieron en cuenta los alimentos de densidad calórica intermedia.

Análisis estadísticos

Para cada una de las variables se calcularon los estadísticos descriptivos de media, frecuencia y desviación

típica de la muestra, con el objetivo de evaluar el porcentaje de la población que presentó hábitos de drunkorexia y episodios de consumo de alcohol en forma de atracón. Las diferencias entre grupos fueron examinadas mediante la prueba U de Mann-Whitney para variables continuas y el estadístico χ^2 para las variables de tipo cualitativo nominal. Para establecer la relación entre el patrón de drunkorexia y la ingesta intensiva de alcohol en forma de "binge drinking" se determinó el coeficiente de correlación r de Pearson. Los resultados se expresaron en Riesgo Relativo (RR) e intervalo de confianza (IC) al 95%. Todos los análisis fueron realizados con el paquete estadístico SPSS version 22.0.

Resultados

Características sociodemográficas de la muestra

En la tabla I, se presentan los resultados descriptivos de la muestra de estudio. De los 120 participantes, un alto porcentaje de la muestra fueron mujeres 75,8% (n = 91) vs al 24,2% (n = 29) de hombres, con una edad media de 23 años (SD=4,10). Los participantes mostraron un Índice de Masa Corporal global (IMC) dentro de los parámetros de normalidad (M = 23,02 kg/m²; SD = 4,10). Sin embargo, los hombres presentaron una tendencia estadísticamente significativa al sobrepeso (M = 22,37 vs M = 25,06; p < 0,01). Cerca de la mitad de las mujeres 53,8% (n = 49) y el 41,2% de los hombres (n = 12) no realizaba ningún tipo de actividad física semanal y un 84,2% (n = 101) del total de la muestra declararon no consumir tabaco de manera habitual.

Consumo de alcohol

Un 64,1% (n = 77) de la muestra, había consumido alcohol en al menos una ocasión en el último mes. El porcentaje de participantes que presentó un consumo

Tabla I
Características sociodemográficas de los participantes (n = 120)

	Mujer (n = 91)	Hombre (N = 29)	Total	p valor
Edad	24,1 ± 5,9	25,7 ± 6,5	23,0 ± 6,1	0,16
IMC (kg/m ²)	22,3 ± 3,7	25,1 ± 4,6	23,02 ± 4,1	0,34
Nivel de estudios/padres				
Sin estudios	6 (5,0)	7 (63,6)	8 (6,70)	0,16
Estudios primarios	4 (48,4)	4 (36,4)	57 (47,5)	
Estudios secundarios	23 (25,3)	6 (20,7)	29 (24,3)	
Estudios superiores	18 (19,8)	6 (20,7)	24 (20,0)	
No sabe	0 (0,0)	2 (6,90)	8 (6,70)	
Nacionalidad				
Española	86 (94,5)	28 (96,6)	114 (95,0)	0,66
Otras	5 (5,5)	1 (3,4)	6 (5,0)	
Consumo de tabaco				
No	75 (82,4)	26 (89,7)	101 (84,2)	0,35
Sí	16 (17,6)	3 (10,3)	19 (15,8)	
Binge Drinking				
No	79 (86,8)	21 (72,4)	100 (83,3)	0,06
Sí	12 (13,2)	8 (27,6)	20 (16,7)	

Nota: *IMC= Índice de Masa corporal.

intensivo de alcohol en forma de atracón o "binge drinking" en los 30 días previos a la cumplimentación del cuestionario fue del 16,7% (n = 20), con una media de 1,73 días (SD = 20,69; rango 0-16 días). Un 27,6% (n = 8) de los hombres y un 13,2% (n = 12) de las mujeres, consumió 5 ó más bebidas alcohólicas en un mismo episodio. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en la frecuencia de este patrón ($\chi^2 = 3,28$; p = 0,070; M = 1,27 [SD = 0,45] vs M = 1,13 [SD = 0,34]). El porcentaje de los consumidores de alcohol que alcanzó los efectos de la intoxicación etílica en forma de borrachera fue del 39,2% (N = 47). Aunque proporcionalmente, el número de consumidores de alcohol en forma de borrachera fue superior en los hombres 51,7% (n = 15) vs 35,2% (n = 32), las diferencias en función del sexo no resultaron significativas ($\chi^2 = 2,53$, p = 0,11).

Drunkorexia y Binge drinking

La prevalencia de hábitos de drunkorexia de los estudiantes universitarios fue del 10%. Un 7,7% (n = 7) de las mujeres y un 17,2% (n = 5) de los hombres presentaron un patrón de comportamiento caracterizado por una disminución de la ingesta de alimentos de alto contenido calórico, seguida de un patrón intensivo de consumo de alcohol en el último mes. La drunkorexia estuvo fuertemente correlacionada con la conducta de episodios de atracón o binge drinking (r = 0,75, p < 0,001). Un 66,7% de los participantes que habían reducido intencionalmente la ingesta de alimentos altamente calóricos, habían consumido alcohol de manera intensiva en forma de binge drinking. En términos de riesgo relativo, los participantes que redujeron la ingesta de alimentos

calóricos presentaron 2,5 veces más probabilidades de ser binge drinkers ($\chi^2 = 66,6$; p < 0,001; IC 95% 1,46-4,27). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en la frecuencia de este patrón.

Drunkorexia y grupo de alimentos

Cuando comparamos el patrón de restricción de alimentos en función del grupo (drunkorexicos vs no drunkorexicos), encontramos que un alto porcentaje de los drunkorexicos habían reducido significativamente la ingesta de dulces comerciales (91,7 vs 59,3%), caracterizados por ser uno de los grupos de alimentos con más alto contenido calórico. Esta diferencia resultó estadísticamente significativa (p = 0,028). Para los demás grupos de alimentos analizados: grasa de origen animal, aceite de oliva, frutos secos y carnes rojas, no se encontraron diferencias significativas en función de grupo de pertenencia (ver tabla II).

Discusión

El objetivo del presente estudio fue examinar el patrón de drunkorexia y "binge drinking" en una muestra española de estudiantes universitarios de Nutrición Humana y Dietética. La prevalencia de drunkorexia obtenida en nuestro estudio fue del 10%. Un 7,7% de las mujeres y un 17,2% de los hombres presentaron un patrón de comportamiento caracterizado por una disminución del consumo de alimentos de alto contenido calórico, seguido de un patrón intensivo de consumo de alcohol.

Tabla II
Comparación del patrón de alimentos restringidos entre Drunkorexicos/No Drunkorexicos

Grupo de alimentos restringidos	Grupos		OR	IC (95%)	p valor
	Drunkorexicos n (%)	No Drunkorexicos n (%)			
Dulces comerciales	11 (91,7)	64 (59,3)	7,56	1,94-60,70	0,02
Grasa animal	11 (91,7)	99 (91,7)	1,00	0,12-8,65	1,00
Aceite de Oliva	9 (75,0)	79 (73,3)	1,10	0,27-4,35	0,89
Frutos secos	8 (66,7)	77 (71,3)	0,80	0,26-2,86	0,73
Carnes rojas	7 (53,3)	85 (78,7)	0,37	0,11-1,31	0,12
Dulces comerciales	11 (91,7)	64 (59,3)	7,56	1,94-60,70	0,02
Grasa animal	11 (91,7)	99 (91,7)	1,00	0,12-8,65	1,00
Aceite de Oliva	9 (75,0)	79 (73,3)	1,10	0,27-4,35	0,89
Frutos secos	8 (66,7)	77 (71,3)	0,80	0,26-2,86	0,73
Carnes rojas	7 (53,3)	85 (78,7)	0,37	0,11-1,31	0,12

Nota: OR = Odds ratio; IC = Intervalo de confianza.

La drunkorexia estuvo fuertemente correlacionada con la conducta de atracón o binge drinking ($r = 0,75$). Los participantes que redujeron la ingesta de alimentos calóricos, presentaron 2.5 veces más probabilidades de ser binge drinkers (IC 95% 1,46-4,27). Estos resultados son consistentes con los hallazgos obtenidos en varios estudios previos realizados con muestras de estudiantes universitarios. Por ejemplo, Burke y cols.³ en un estudio realizado con una muestra de 692 estudiantes demostraron, que un 14,2% de los participantes habían restringido de manera intencional la ingesta de alimentos calóricos previo al consumo de alcohol. Los participantes que realizaron estas conductas tuvieron una probabilidad superior de ser "binge drinkers". El 6% de los estudiantes refirieron haber disminuido la ingesta de alimentos para evitar la ganancia de peso y cerca del 10% para alcanzar más rápidamente los efectos de la intoxicación etílica. Otros estudios por el contrario, han encontrado tasas de drunkorexia muy superiores. Roosen y Mills⁴ en una investigación realizada con más de 3.400 estudiantes, hallaron una prevalencia de hábitos de drunkorexia del 46%, mientras que la tasa encontrada por Knight y Simpson⁶ en un estudio similar, fue del 79,1%. Sin embargo, este último estudio incluyó únicamente a estudiantes universitarios de sexo femenino. Las discrepancias metodológicas halladas entre los diferentes estudios como el tamaño muestral, la inclusión de una mayor proporción de estudiantes de sexo femenino, o las diferencias en la medición de la variable drunkorexia, podrían ayudar a explicar este patrón de resultados.

Aunque en general, la mayor parte de los estudios publicados hasta la fecha, han encontrado que la drunkorexia es un fenómeno más extendido entre la población femenina debido a la importancia que ejerce la imagen corporal para la mujer⁵, otros estudios no han logrado demostrar esta relación²³. En el presente estudio, el número de estudiantes que realizaron conductas de drunkorexia fue superior en los hombres, contrario a los

hallazgos obtenidos en la mayoría de las investigaciones previas. Sin embargo estas diferencias no resultaron significativas. Sólo Ward y Dierks (2013) han encontrado un patrón inverso de resultados, demostrando una mayor prevalencia en la población masculina².

Cuando comparamos el patrón de restricción de alimentos entre drunkorexicos y no drunkorexicos encontramos, que los drunkorexicos habían reducido significativamente la ingesta de dulces comerciales (91,7 vs 59,3%), caracterizados por ser uno de los grupos de alimentos con más alto contenido calórico. Para los demás grupos de alimentos analizados: grasa de origen animal, aceite de oliva, frutos secos y carnes rojas no se encontraron diferencias significativas entre grupos. Futuros estudios, deberían examinar este patrón de resultados utilizando muestras más diversas y heterogéneas. Es posible que la inclusión de participantes con conocimientos avanzados de Nutrición Humana y Dietética, pudiera haber ejercido un efecto en la disminución de la prevalencia de hábitos de drunkorexia y en la selección del grupo de alimentos que más deben restringir por su alto contenido calórico.

A pesar de estas limitaciones, este estudio presenta la fortaleza de ser el primero realizado en nuestro país en el que se analiza la drunkorexia como un fenómeno emergente en la población universitaria. El conocimiento sobre estos nuevos patrones y comportamientos constituye uno de los ejes principales para articular programas de intervención dirigidos a reducir este tipo de prácticas que conllevan numerosos riesgos para la salud.

Referencias

- Korioth T. Liquid diet in their quest to remain slim, some college kids succumb to party peer pressure while skipping meals. *AAP News* 2011; 32: 22-22.
- Dierks A. A Risky Cocktail: An Examination of Drunkorexia Behaviors And Alcohol Consumption Based On Gender. *Proceedings of the National Conference on Undergraduate Research* 2013; 26: 851-5.

3. Burke SC, Cremeens J, Vail-Smith K, Woolsey C. Drunkorexia: calorie restriction prior to alcohol consumption among college freshman. *J Alcohol Drug Educ* 2010; 54: 17-34.
4. Roosen KM, Mills JS. Exploring the motives and mental health correlates of intentional food restriction prior to alcohol use in university students. *J Health Psychol* 2015; 20 (6): 875-86.
5. Eisenberg MH, Fitz CC. "Drunkorexia": exploring the who and why of a disturbing trend in college students' eating and drinking behaviors. *J Am Coll Health* 2014; 62: 570-7.
6. Knight A, Simpson S. Drunkorexia: an empirical investigation of disordered eating in direct response to saving calories for alcohol use amongst Australian female university students. *J Eat Disord* 2013; 1: P6. A.
7. Giles SM, Champion H, Suftin EL, McCoy TP, Wagoner K. Calorie restriction on drinking days: An examination of drinking consequences among college students. *J Am Coll Health* 2009; 57 (6): 603-9.
8. Osborne VA, Sher KJ, Winograd RP. Disordered eating patterns and alcohol misuse in college students: evidence for "drunkorexia". *Comp Psych* 2011; 52 (6): 12.
9. Lobstein T, Freilu ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4: 195-200.
10. Koplan JP, Liverman CT, Kraak VA, eds. Committee of prevention of Obesity in children and youth. En Preventing childhood obesity: health in the balance. National Academics, Washington, D.C., 2005.
11. García-Rivas F, Giménez Martínez R, García Burgos K D. Efectos neurológicos del consumo de alcohol en adolescentes. *Nutr Hosp* 2005; 20 (1).
12. Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Chou SP, Dufour MC, Pickering RP. The 12-month prevalence and trends in DSM-IV alcohol abuse and dependence: United States, 1991-1992 and 2001-2002. *Drug Alcohol Depend* 2004; 74: 223-34.
13. Grant JD, Scherrer JF, Lynskey MT, Lyons MJ, Eisen SA, Tsuang MT et al. Adolescent alcohol use is a risk factor for adult alcohol and drug dependence: evidence from a twin design. *Psychol Med* 2006; 36: 109-18.
14. Jennison KM. The short-term effects and unintended long-term consequences of binge drinking in college: a 10-year follow-up study. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2004; 30: 659-84.
15. Parada M, Corral M, Caamaño-Isorna F, Mota N, Crego A, Holguin SR, Cadaveira F. Definition of adolescent binge drinking. *Adicc* 2011; 23 (1): 53-63.
16. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th ed) (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.
17. World Health Organization (WHO). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854, Geneva, 1995.
18. Griffiths S, Lau JT, Chow JK, Lee SS, Kan PY, Lee S. Alcohol use among entrants to a Hong Kong University. *Alcohol Alcohol* 2006; 41; 560-5.
19. Page RM, Ihazz F, Hantiu I, Simonek J, Klavora R. Social normative perceptions of alcohol use and episodic heavy drinking among Central and Eastern European adolescents. *Subst Use Misuse* 2008; 43: 361-73.
20. Xing Y, Ji C, Zhang L. Relationship of binge drinking and other health-compromising behaviors among urban adolescents in China. *J Adolesc Health* 2006; 39: 495-500.
21. Martínez-González MA, Gomez-García E. Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 1550-2.
22. Mataix Verdú J, García Diz L, Mañas Almendros M, Martínez de Victoria E, Llopis Gonzalez J. Tabla de composición de alimentos. Granada: Ed. Universidad de Granada, 2011.
23. Rahal CJ, Bryant JB, Darkes J, Menzel JE, Thompson JK. Development and validation of the Compensatory Eating and Behaviors in Response to Alcohol Consumption Scale (CEBRACS). *Eat Behav* 2012; 13 (2): 83-7.