

Consumo de alcohol en estudiantes de educación superior: análisis de redes sociales de amigos universitarios

Alcohol consumption in higher education students: analysis of social networks of university Friends

*Jason Cardona Gómez, **Carlos Mario Arango Paternina

*Secretaría de Educación de Envigado (Colombia), **Universidad de Antioquia (Colombia)

Resumen. Objetivo: identificar asociaciones entre las redes de amigos (densidad de la red de amigos, comportamiento de los amigos, popularidad y conglomerados de amigos), y los comportamientos relacionados con el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. Métodos: estudio transversal de asociación. Se aplicaron mediciones sociodemográficas (sexo, edad, nivel socioeconómico, estructura familiar), consumo excesivo y riesgoso de alcohol, consumo de cigarrillo y variables de la red social. Mediante regresión logística se estiman OR e intervalos de confianza. Resultados: de las variables de la red social en mujeres, la densidad de la red se asoció al consumo riesgoso de alcohol, pertenecer al programa de Biología, al nivel socioeconómico alto y tener estructura familiar monoparental son factores que aumentan el consumo riesgoso de alcohol. En hombres aumentar la cantidad de amigos con consumo riesgoso de alcohol, tener estructura familiar monoparental y ser fumador, se asociaron al consumo riesgoso de alcohol. Respecto al consumo excesivo de alcohol en mujeres se encontró asociación con la cantidad de amigos con consumo excesivo de alcohol y pertenecer al programa de Biología. Conclusiones: el consumo riesgoso y excesivo de alcohol se asocia con la red social de amigos y es diferente por sexo. La red social de amigos universitarios es un medio en el que se comparten comportamientos no saludables, lo cual sugiere la importancia de indagar sobre el tema como un elemento que puede ayudar a combatir las enfermedades crónicas no transmisibles, esto ayudaría a definir perspectivas renovadas de promoción de la salud en universitarios.

Palabras clave: alcohol, tabaco, estilo de vida, factores de riesgo, red social.

Summary. Objective: identify associations between networks of friends (density of the network of friends, behavior of friends, popularity and friend clusters), and alcohol-related behaviors in college students. Methods: cross-sectional association study. Sociodemographic measurements (sex, age, socioeconomic level, family structure), excessive and risky alcohol consumption, cigarette consumption and variables of the social network were applied. Using logistic regression, OR and confidence intervals are estimated. Results: of the variables of the social network in women, the density of the network was associated with risky alcohol consumption, belonging to the Biology program, high socioeconomic status and having a single-parent family structure are factors that use risky alcohol consumption. In men, the number of friends with risky alcohol consumption increases, having a single-parent family structure and being a smoker, were associated with risky alcohol consumption. Regarding excessive alcohol consumption in women, an association was found with the number of friends with excessive alcohol consumption and belonging to the Biology program. Conclusions: the risky and excessive consumption of alcohol is associated with the social network of friends and is different by sex. The social network of university friends is a means in which unhealthy behaviors are shared, which suggests the importance of investigating the subject as an element that can help combat chronic non-communicable diseases, this would help define renewed perspectives of promotion of health in university students.

Keywords: alcohol, tobacco, live style, risk factors, social Networking.

Introducción

El consumo excesivo de alcohol es una grave problemática a nivel mundial, causante en 2004 de dos millones y medio de muertes (OMS, 2010) y en 2016 cerca de tres millones de muertes (OMS, 2018a), lo que representa una de cada 20 muertes en el mundo

atribuible al consumo nocivo de alcohol. Este factor de riesgo afecta más a los hombres, se estima que de cada cuatro muertes por consumo nocivo de alcohol, tres corresponden a hombres (OMS, 2018a). De las muertes atribuibles al alcohol, el 28% se deben a lesiones por accidentes de tránsito, autolesiones y violencia intrapersonal, el 21% a trastornos digestivos, el 19% a enfermedades cardiovasculares y el resto a enfermedades infecciosas, cánceres, trastornos mentales y otras infecciones (OMS, 2018a). En el grupo poblacional de

Fecha recepción: 30-07-21. Fecha de aceptación: 04-11-21

Jason Cardona Gómez
jason.cardona@udea.edu.co

edades entre 20 a 39 años, el consumo nocivo de alcohol es responsable del 13,5% de las defunciones (OMS, 2018b). El consumo nocivo de alcohol ocupa el tercer lugar entre los factores de riesgo por muerte prematura y discapacidad a nivel mundial (Ministerio de Salud y Protección Social. Estrategia Nacional de respuesta integral al consumo de alcohol en Colombia, 2013). Una investigación sugirió que las dos sustancias combinadas que con mayor frecuencia se usa es el consumo de alcohol y cigarrillo, esto se denomina polisustancias, las cuales aumentan los resultados negativos acerca del uso de las drogas (Quiroga & Pinto-Carral, 2018). El consumo de estas dos sustancias son causantes de cerca de 10,5 millones de muertes al año (OMS, 2018c). Las tres sustancias que más se combinan son alcohol, cigarrillo y marihuana y finalmente las cuatro sustancias que generalmente se combinan son alcohol, cigarrillo, marihuana y cocaína o éxtasis (Quiroga & Pinto-Carral, 2018). Entre las intervenciones que sugiere la Organización Mundial de la Salud (OMS) para combatir esta problemática, está el conocimiento sobre los daños ocasionados por el consumo de alcohol, políticas de precios, acción comunitaria basada en concientizar a las personas sobre el problema, control sobre el alcohol ilícito y de producción informal, entre otros (OMS, 2010). Otros aspectos como los factores sociales han sido poco indagados.

La red social de amigos es definida como los vínculos que se establecen entre personas. La red de amigos es un elemento de relevancia al estudiar la propagación de factores de riesgo para la salud, emociones o comportamientos. Por ejemplo, un estudio prospectivo realizado en Estados Unidos entre 1971 y 2002 con cerca de 12.000 personas determinó que tener un amigo directo que consume alcohol, aumenta 50% el riesgo de consumirlo. Además, si el amigo de un amigo, dos grados de distancia social, consume alcohol, el riesgo de hacerlo aumenta 36% (Rosenquist et al, Murabito, Fowler, & Christakis, 2010). Esta investigación también encontró 29% de posibilidades de abstenerse de consumir alcohol si un amigo directo se abstiene de consumirlo, ahora bien, si el amigo de un amigo se abstiene de consumir alcohol, la probabilidad de que una persona lo haga es de 21%. Otro estudio resalta que los amigos cercanos pueden ayudar a propagar hábitos, comportamientos (consumo de alcohol, cigarrillo, marihuana; etc.), y emociones (depresión, la felicidad y el sentido de cooperación) (Christakis & Fowler, 2013). En otro estudio realizado en adolescentes de 16 escuelas en Los Ángeles (California) se implementó un programa esco-

lar con líderes pares que fueron identificados por las nominaciones de los mismos estudiantes y estos fueron asignados con los estudiantes que los nominaron. Los resultados sugieren que la intervención del líder par en dicho proyecto, disminuye 54% la intensión de fumar de los participantes (Valente et al, Hoffman, Ritt-Olson, Lichtman, & Johnson, 2003). Igualmente se ha documentado la influencia de la familia en el consumo de alcohol. En un estudio realizado en Estados Unidos se encontró que si un adolescente tenía un amigo cuya madre tenía autoridad, el adolescente tenía 40% menos posibilidades de beber hasta el punto de embriagarse, 38% menos posibilidades a beber alcohol en exceso, 39% menos propensos de fumar cigarrillos y 43% menos propensos en fumar marihuana (Shakya, Christakis, & Fowler, 2012). Finalmente, se ha documentado cómo el consumo de alcohol conduce a aumentar la cantidad de amigos, en este sentido el consumir alcohol aumenta la popularidad social, además también se encontró que el consumo de alcohol aumenta la cantidad de veces que una persona se encuentra en la ruta más corta entre dos personas, lo que se ha denominado como centralidad en la red (Ali Mir et al, Amialchuk, & Nikaj, 2014).

La evidencia anterior ofrece resultados robustos para entender la relación entre aspectos sociales y el consumo de alcohol. Sin embargo, no se cuenta con evidencia que indique cómo es el comportamiento en universitarios y como los amigos y la estructura social puede influir en la propagación del consumo excesivo y riesgoso de alcohol. Según lo anterior, cobra importancia este estudio para profundizar en las estructuras, dinámicas y tipos de relaciones sociales que se establecen entre las personas universitarias, y, el comportamiento epidemiológico del consumo riesgoso y excesivo de alcohol en diferentes grupos poblacionales. Esto posibilitaría abordar esta problemática desde otra perspectiva y tener más herramientas en la lucha contra el consumo riesgoso y excesivo de alcohol. El objetivo del presente estudio fue identificar las asociaciones entre las redes de amigos (densidad de la red de amigos, comportamiento de los amigos, popularidad y conglomerados de amigos), y los comportamientos relacionados con el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. Estas evidencias resultarían de gran utilidad para plantear estrategias de intervención y seguimiento en salud pública.

Material y método

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo transversal

de asociación en el cual se realizó una sola medición indagando por variables con el fin de establecer asociaciones entre estas (Grimes & Schulz, 2002).

Población y muestreo

La población estuvo conformada por estudiantes de pregrado de la Universidad CES, (sede Medellín, de carácter privada) de segundo a octavo semestre, estos pertenecían a los programas de Medicina, Fisioterapia, Nutrición y Dietética, Biología y Química Farmacéutica. Para determinar el tamaño muestral, se utilizó el software Epidat V.4.1, el cual es un programa gratuito, en este se incluyeron los siguientes criterios:

- Población: 3000 estudiantes.
- Proporción esperada de consumo riesgoso de alcohol para población adulta: 12,5% (de la Espriella Guerrero, Rodriguez, Rincón, Morales, et al., 2016).
- Nivel de confianza: 95%.
- Error máximo permitido: 5%.
- Precisión: 3%
- Sobreestimación aproximada: 30% (anticipando pérdidas y no respuesta).
- Tamaño de muestra según criterios anteriores: 404 estudiantes. Finalmente, el estudio incluyó 455 estudiantes.

Para obtener la muestra se realizó selección aleatoria de salones completos (cursos) por cada programa y semestre académico. Se obtuvo aval institucional. La recolección y el análisis de los datos se efectuaron durante el 2018.

Mediciones

Consumo de alcohol: se midió mediante el test de identificación de desórdenes en el uso del alcohol (Babor, Higgins-Biddle, Saunders, & Monteiro, 2001), su validez ha sido documentada (Saunders, Aasland, Babor, de la Fuente, & Grant, 1993), y se ha utilizado en estudios poblacionales (Quispe et al., 2016) y población universitaria (Fleming, Barry, & MacDonald, 1991; de la Espriella Guerrero et al., 2016; Riveros, Vera, Gantiva & Torres, 2019). Se basa en 10 preguntas que indagan sobre tres dominios conceptuales del consumo de alcohol tales: el consumo reciente de alcohol, síntomas de dependencia al alcohol y problemas relacionados con el alcohol. Cada pregunta tiene un conjunto de respuestas con un rango de calificación que va de cero a cuatro. Las calificaciones de las respuestas a las 10 preguntas son sumadas y aquellos puntajes iguales o superiores a ocho se consideran indicativos de consumo riesgoso de alcohol (CRA). Se considera consumo excesivo de alcohol

(CEA) cuando la persona consume seis o más porciones de alcohol en un mismo día (Babor et al., 2001).

Consumo de cigarrillo: se evaluó mediante la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos, conocida como Global Adult Tobacco Survey (GATS) (Grupo de colaboración de la encuesta mundial de tabaquismo en adultos, 2011). Esta encuesta es un componente del Sistema de vigilancia global de tabaco (Global Tobacco Surveillance System, GTSS) (The GTSS Collaborative Group, 2006). Esta contiene tres preguntas para determinar el consumo de tabaco en la actualidad y en el pasado. Se identificar los siguientes indicadores: fumadores actuales, fumadores actuales diarios de tabaco, ex fumadores diarios de tabaco.

Variabes de la red social de amigos: se le solicitó a cada participante del estudio indicar (nominar) a sus mejores amigos dentro de la universidad. La definición de «mejor amigo» hace referencia a aquellas personas con quienes tienen una cercanía de amistad, se reúnen a menudo, juegan o comparten la misma actividad en común, tienen un interés compartido en alguna actividad (tertulia, académica, creativa). Con esta información se creó una matriz binaria para proceder a un análisis egocéntrico (estructura de la red de cada individuo) y generar nueve variables sobre la red social de amigos: 1. Cantidad de nominaciones hechas y recibidas (tamaño de la red). 2. Número total de relaciones existentes sobre el total posible en la red (densidad). Se mide en porcentajes (0-100); 3. Porcentaje (0-100) de nominaciones hechas y recibidas de amigos cuyo consumo de alcohol es riesgoso (proporción de amigos cercanos con consumo riesgoso de alcohol); 4. Porcentaje (0-100) de nominaciones reciprocas (persona que indicó que alguien era su amigo y esa misma persona lo nominó como amigo) de individuos categorizados con consumo riesgoso de alcohol (proporción de amigos cercanos con consumo riesgoso de alcohol). 5. Porcentaje (0-100) de nominaciones hechas y recibidas de individuos con consumo excesivo de alcohol (proporción de amigos cercanos con consumo excesivo de alcohol); 6. Porcentaje (0-100) de nominaciones reciprocas (persona que indicó que alguien era su amigo y esa misma persona lo nominó como amigo) entre estudiantes con consumo excesivo de alcohol. 7. Cantidad de veces que una persona se encuentra en la ruta más corta entre dos personas (centralidad en la red), se mide en números absolutos; 8. Número total de nominaciones recibidas (popularidad), se mide en números absolutos y corresponde a personas; 9. Conexiones con al menos otros dos amigos, y los tres se conectan a través de nominaciones de amis-

tad (miembro de grupo), se mide en términos absolutos. La proporción de amigos con consumo riesgoso de alcohol y la proporción de amigos con consumo excesivo de alcohol, se convirtieron en unidad de cambio de 10 puntos porcentuales.

Variables sociodemográficas: mediante encuesta, se obtuvieron las variables de edad, sexo, años de escolaridad, semestre cursado, estructura familiar y nivel socioeconómico. El nivel socioeconómico se midió con el Índice de Bienes, el cual se elabora basado en la cantidad de bienes del hogar (Carrillo-Larco et al., 2016). De acuerdo a la cantidad de bienes, se calculan terciles para la clasificación y los análisis.

Análisis estadístico

En los análisis, el nivel de significación estadística fue de 5% ($p < ,05$). Para analizar los datos se utilizó el software SPSS® Statistics IBM® V.22 (Chicago) y Excel® 2013. Para el análisis de las variables sociales se utilizó el software UCINET® V.6. Este último programa es especializado en análisis de redes sociales, inicialmente requiere crear una matriz binaria en Excel® y posteriormente crear las métricas de redes sociales (Borgatti, Everett, & Freeman, 2002).

Se hizo prueba estadística de normalidad Shapiro-Wilk para establecer distribución de variables cuantitativas. Las de distribución normal se resumieron con medias y desviación estándar (DE) y las variables no normales con medianas y rangos intercuartílicos (RI). El CRA y el CEA se dicotomizaron al igual que las variables de la red social según la mediana para cada sexo (según prueba de normalidad). Para las mujeres, la alta densidad de la red ($>47,9\%$), la alta centralidad (>2), la alta popularidad (>3), el miembro de grupo (>6) y alto tamaño de la red (>4), fueron dicotomizadas según la mediana. Para los hombres, las variables se dicotomizaron así: ($>36,6$), (>3), (>3), (>6) y (>4) respectivamente. Las variables cualitativas se resumieron con proporciones. La proporción de amigos con consumo riesgoso de alcohol y la proporción de amigos con consumo excesivo de alcohol, se convirtieron en unidad de cambio de 10 puntos porcentuales (0% - 10% - 20% - 30% - 40%, etc.).

El CRA y el CEA se analizaron estratificando por sexo. Se realizaron pruebas χ^2 de independencia según fumador (si-no), tamaño de la red (alta-normal), popularidad social (alta-normal), densidad de la red (alta-normal), centralidad de la red (alta-normal), miembro de grupo (alta-normal), nivel socioeconómico (Bajo-medio-alto), semestre académico cursado, estructura

familiar (completa, monoparental y otra) y programa académico. Se aplicó la prueba U de Mann Whitney al comparar las variables dependientes CRA y CEA con la proporción de amigos con CRA y CEA.

Se realizaron modelos de regresión logística binaria multivariada, estratificados por sexo (debido a las diferencias en los resultados de las variables de las redes sociales). También se hicieron dos modelos multivariados según variable dependiente, en un caso el desenlace fue consumo riesgoso de alcohol y en otro desenlace fue el consumo excesivo de alcohol. Las variables candidatas a ingresar a los modelos fueron elegidas de acuerdo al criterio de Hosmer-Lemeshow (valor $p < ,25$). También, las variables de la red social de amigos se ingresaron según literatura.

Análisis de confusión e interacción

Se hizo análisis de interacción entre variables de la red social (densidad de la red, miembro de grupo, centralidad de la red, popularidad de la red) y variables como: edad, nivel socioeconómico, programa académico y semestre. No se encontraron interacciones (datos no mostrados). El modelo de regresión logística permitió obtener la razón de probabilidades (Odds Ratios, OR) ajustados, según múltiples covariables.

Criterios éticos

El protocolo de la recolección de la información fue aprobado por el comité de ética del Instituto Universitario de Educación Física de la Universidad de Antioquia (Acta 42 del 22 de marzo de 2018). Igualmente fue aprobado por la parte académica de la Universidad CES. Los parámetros que se tuvieron en cuenta para garantizar la protección de la intimidad de los participantes fueron la declaración de Helsinki (Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos, 2013) y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la Republica de Colombia (Ministerio de Salud de la Republica de Colombia, Resolución 8430 DE 1993). Según esta última resolución, esta investigación fue clasificada como de riesgo mínimo. Los participantes fueron informados acerca del objetivo y el alcance del estudio, ellos accedieron firmando el consentimiento informado.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 563 estudiantes, de estos 88 fueron excluidos por datos incompletos, por lo que la muestra efectiva fue de 475 estudiantes, 20 de

ellos se excluyeron porque se clasificaron como aislados sociales, es decir, aquellos que no recibieron nominaciones de amistad ni nominaron personas; esta situación podía afectar el análisis de redes, así que la muestra final fue de 455 estudiantes (ilustración 1), con una mediana de edad de 19 años.

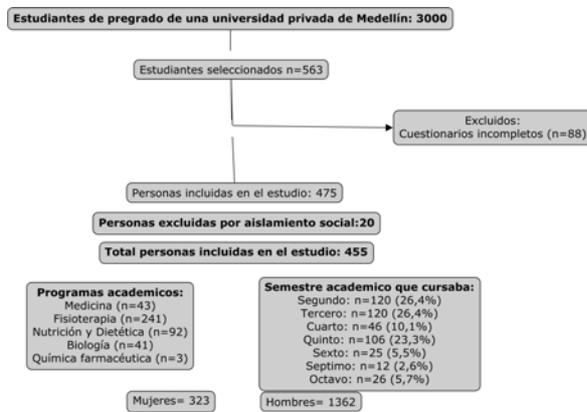


Ilustración 1. Muestra de estudiantes de pregrado del estudio.

Respecto al consumo de cigarrillo, el 3,7% de las mujeres y el 9,1% de los hombres indicaron ser fumadores. El 9,9% y 20,5% de mujeres y hombres respectivamente tenían un consumo riesgoso de alcohol, mientras que el 39,4% de las mujeres y el 54,5% de los hombres indicaron consumo excesivo de alcohol, siendo esta asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 8,7$, 1 gl. $p = ,003$). En las variables de la red social, se encontraron diferencias por sexo estadísticamente significativas en la densidad de la red, la proporción de amigos con nominaciones hechas y recibidas con consu-

mo riesgoso de alcohol y la proporción de amigos con nominaciones recíprocas con consumo riesgoso de alcohol (tabla 1).

En el análisis del CRA en mujeres, las personas pertenecientes al programa de Biología fueron siete veces más propensas a presentar CRA comparado con aquellos pertenecientes al programa de Nutrición. Tener una estructura familiar monoparental triplica la posibilidad de padecer CRA en comparación con aquellos con estructura familiar completa (tabla 2).

Tabla 2. Análisis bivariado de variables asociadas al consumo riesgoso de alcohol según sexo, estudiantes pregrado.

Variables	Mujeres (n=323)	Hombres (n=132)
	OR crudo (IC 95%)	OR crudo (IC 95%)
Densidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.9 (0.9-4.0)	1.5 (0.7-3.6)
Miembro de grupo en la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	1.6 (0.7-3.2)	1.6 (0.7-3.8)
Centralidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.4 (0.7-2.9)	1.6 (0.7-3.7)
Popularidad social		
Baja	1.0	1.0
Alta	2.0 (1.0-4.2)	2.5 (1.0-5.9)
Tamaño de la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	1.5 (0.7-3.2)	1.7 (0.7-3.9)
Proporción de amigos con consumo riesgoso de alcohol ¹		
Sin aumento de 10%	1.0	1.0
Aumento de 10%	3.1 (0.6-16.7)	10.0 (1.7-58.0)*
Fumador		
No	1.0	1.0
Si	3.2 (0.8-12.6)	7.0 (2.0-24.3)*
Programa académico		
Nutrición	1.0	1.0
Fisioterapia	1.6 (0.5-5.2)	2.9 (0.3-24.0)
Química Farmacéutica	3.4 (0.8-14.9)	2.2 (0.2-28.1)
Medicina	3.6 (0.9-14.6)	3.7 (0.3-41.6)
Biología	7.1 (1.8-2.2)*	3.9 (0.4-38.7)
Nivel socioeconómico		
Bajo	1.0	1.0
Medio	0.7 (0.2-2.6)	1.0 (0.3-3.0)
Alto	2.2 (0.9-5.2)	0.7 (0.2-1.8)
Estructura familiar		
Completa	1.0	1.0
Mono parental	3.1 (1.4-7.0)*	2.3 (0.8-6.9)
Otra	1.1 (0.4-3.2)	2.6 (0.9-7.0)
Edad		
Sin aumento de un año	1.0	1.0
Con aumento de un año	1.1 (1.0-1.2)	1.0 (0.8-1.1)

1: Nominaciones hechas y recibidas de amigos con consumo riesgoso de alcohol. *= $p < ,05$. Los datos resaltados en gris son valores estadísticamente significativos

Tabla 1. Características sociodemográficas y redes sociales según sexo en estudiantes de pregrado

Variable	Mujeres (n=323)	Hombres (n=132)	U de Mann Whitney
	Mediana (Q1, Q3)	Mediana (Q1, Q3)	
Programa académico			
Nutrición, n (%)	80 (24.8)	12 (9.1)	
Fisioterapia, n (%)	164 (50.8)	77 (58.3)	
Química Farmacéutica, n (%)	26 (8)	12 (9.1)	0.001**
Medicina, n (%)	31 (9.6)	12 (9.1)	
Biología, n (%)	22 (6.8)	19 (14.4)	
Nivel socioeconómico			
Bajo, n (%)	112 (34.7)	48 (36.4)	
Medio, n (%)	73 (22.6)	30 (22.7)	0.928**
Alto, n (%)	138 (42.7)	54 (40.9)	
Estructura familiar			
Completa, n (%)	175 (54.2)	77 (58.3)	
Mono parental, n (%)	80 (24.8)	25 (18.9)	0.408**
Otra, n (%)	68 (21.1)	30 (22.7)	
Consumo riesgoso de alcohol	9.9*	20.5*	0.002**
Consumo excesivo de alcohol	39.4*	54.5*	0.003**
Fumadores	3.7*	9.1*	0.02**
Edad (años)	19 (18-21)	19 (18-20)	0.31
Proporción de amigos con consumo riesgoso de alcohol (%) ¹	0 (0-20)	10 (0-30)	0.016
Proporción de amistades recíprocas con consumo riesgoso de alcohol (%) ²	0 (0-0)	0 (0-30)	0.022
Proporción de amigos con consumo excesivo de alcohol (%) ¹	40 (27.5-70)	50 (30-70)	0.122
Proporción de amistades recíprocas con consumo excesivo de alcohol (%) ²	50 (0-80)	50 (0-100)	0.201
Densidad alta, n (%)	183 (56.7)	56 (42.4)	0.006**
Miembro de grupo alto, n (%)	165 (51.1)	64 (48.5)	0.615**
Centralidad alta, n (%)	157 (48.6)	71 (53.8)	0.316**
Popularidad alta, n (%)	122 (37.8)	50 (37.9)	0.983**
Tamaño de la red alta, n (%)	121 (37.5)	55 (41.7)	0.403**

Q1: cuartil 1. Q3: Cuartil 3. ¹Nominaciones hechas y recibidas. ² Nominaciones recíprocas. *Porcentajes. ** Chi² de independencia.

En hombres, aquellos con alta popularidad fueron dos punto cinco veces más propensos a padecer CRA en comparación con aquellos cuya popularidad social es normal. Incrementar 10% la proporción de amigos con CRA, aumentaba 10 veces más la probabilidad de padecer CRA. Ser fumador incrementa seis veces más la oportunidad de padecer CRA (tabla 2).

Respecto al CEA en mujeres, se encontró que aumentar 10% la proporción de amigos con CEA triplica la probabilidad de padecer CEA. Pertenecer a los programas de fisioterapia, Medicina y Biología, incrementa 94%, 189% y 292% respectivamente la posibilidad de padecer CEA (tabla 3).

En el caso de los hombres hubo asociación entre el

Tabla 3.
Análisis bivariado de variables asociadas al consumo excesivo de alcohol según sexo, estudiantes pregrado.

Variables	Mujeres (n=323)	Hombres (n=132)
	OR crudo (IC 95%)	OR crudo (IC 95%)
Densidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	0.9 (0.6-1.4)	1.1 (0.6-2.2)
Miembro de grupo en la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	1.5 (0.9-2.4)	0.8 (0.4-1.6)
Centralidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.4 (0.9-2.2)	1.1 (0.5-2.2)
Popularidad social		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.3 (0.8-2.0)	1.2 (0.6-2.5)
Tamaño de la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	1.4 (0.96-2.2)	1 (0.5-2.0)
Proporción de amigos con consumo excesivo de alcohol ¹		
Sin aumento de 10%	1.0	1.0
Aumento de 10%	3.0 (1.5-6.4)*	2.4 (0.7-8.2)
Fumador		
No	1.0	NA
Si	3.2 (0.9-11.1)	NA
Programa académico		
Nutrición	1.0	1.0
Fisioterapia	1.9 (1.1-3.5)*	1.8 (0.5-6.6)
Química Farmacéutica	1.2 (0.4-3.2)	6.0 (1.0-35.3)
Medicina	2.9 (1.2-6.9)*	4.0 (0.7-21.8)
Biología	3.9 (1.5-10.5)*	5.6 (1.1-27.1)*
Nivel socioeconómico		
Bajo	1.0	1.0
Medio	0.9 (0.5-1.6)	1.6 (0.6-4.0)
Alto	1.2 (0.7-2.1)	1.0 (0.4-2.1)
Estructura familiar		
Completa	1	1
Mono parental	1.2 (0.7-2.1)	1.0 (0.4-2.6)
Otra	0.6 (0.3-1.1)	1.9 (0.8-4.7)
Edad		
Sin aumento de un año	1.0	1.0
Con aumento de un año	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)

1: Nominaciones hechas y recibidas de amigos con consumo excesivo de alcohol. * $p < .05$. NA: no aplica porque la cantidad de fumadores fueron 12 hombres y todos padecían consumo excesivo de alcohol. Los datos resaltados en gris son valores estadísticamente significativos

CEA y los programas académicos, pertenecer al programa de Química Farmacéutica y al programa de Biología aumentan cinco y cuatro punto seis veces más la posibilidad de padecer CEA respectivamente (tabla 3).

El modelo logístico binario cuyo desenlace fue CRA para mujeres fue estadísticamente significativo (Prueba de Ómnibus: $X^2: 34,3$ (15gl) $p = ,003$), las variables independientes explicaron 21,4% de la variable desenlace (R^2 de Nagelkerke: ,214). El modelo indicó que tener alta densidad de la red triplica la probabilidad de padecer CRA en comparación con tener densidad de la red normal, pertenecer al programa académico de biología aumenta 13 veces más la posibilidad de tener CRA en comparación con el programa de nutrición. Pertenecer a nivel socioeconómico alto, aumenta la oportunidad de padecer CRA en 238%, comparado con el nivel socioeconómico bajo. Finalmente tener una estructura familiar monoparental, aumenta la posibilidad de tener CRA 262%, comparado con estructura familiar completa (tabla 4).

En los hombres, el modelo no fue estadísticamente significativo (prueba de Ómnibus: $X^2: 14,26$ (9 gl) $p = ,113$), las variables independientes explicaron el 11,3% de la variable dependiente (R^2 de Nagelkerke: 0,133).

El modelo sugiere que aumentar 10% la proporción de amigos con consumo riesgoso de alcohol, aumenta la posibilidad de tener CRA 13 veces más. Ser fumador, incrementa la oportunidad de tener CRA 11 veces más en comparación con aquellos que no son fumadores. También, tener familia monoparental y otra estructura familiar cuadruplica la oportunidad de tener CRA en comparación con una estructura familiar completa (tabla 4).

Tabla 4.
Modelos de regresión logística binaria para variables asociadas al consumo riesgoso de alcohol según sexo, estudiantes pregrado.

Variables	Mujeres (n=323)	Hombres (n=132)
	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)
Densidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	3.3 (1.2-8.9)*	1.09 (0.32-3.65)
Miembro de grupo en la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	0.9 (0.2-3.1)	0.6 (0.1-2.5)
Centralidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.6 (0.5-5.2)	0.2 (0.0-1.6)
Popularidad social		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.2 (0.3-4.3)	6.3 (1.0-41.7)
Tamaño de la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	1.9 (0.5-7.7)	2.8 (0.4-19.2)
Proporción de amigos con consumo riesgoso de alcohol ¹		
Sin aumento de 10%	1.0	1.0
Aumento de 10%	1.2 (0.1-10.3)	13.3 (1.5-117.2)*
Fumador		
No	NA	1.0
Si	NA	11.0 (2.4-49.9)*
Programa académico		
Nutrición	1.0	NA
Fisioterapia	1.5 (0.4-5.0)	NA
Química Farmacéutica	2.9 (0.6-14.9)	NA
Medicina	2.1 (0.4-10.2)	NA
Biología	13.2 (2.7-63.7)*	NA
Nivel socioeconómico		
Bajo	1.0	NA
Medio	1.1 (0.3-4.3)	NA
Alto	3.4 (1.1-9.9)*	NA
Estructura familiar		
Completa	1.0	1.0
Mono parental	3.6 (1.4-9.2)*	4.2 (1.18 -16.5)*
Otra	1.9 (0.5-6.8)	4.0 (1.1-14.8)*
Edad		
Sin aumento de un año	1.0	1.0
Con aumento de un año	1.0 (0.9-1.2)	0.9 (0.7-1.1)

1: Nominaciones hechas y recibidas de amigos con consumo riesgoso de alcohol. NA: No aplica. Modelo de mujeres ajustado por: Densidad de la red, miembro de grupo, centralidad de la red, popularidad de la red, tamaño de la red, amigos con consumo riesgoso de alcohol, programa académico, nivel socioeconómico, estructura familiar y edad. Modelo de hombres ajustado por: Densidad de la red, miembro de grupo, centralidad de la red, popularidad de la red, tamaño de la red, amigos con consumo riesgoso de alcohol, estructura familiar, edad y fumar. *valor de $p < ,005$. Los datos resaltados en gris son valores estadísticamente significativos

El modelo logístico en mujeres cuyo desenlace fue el CEA, fue estadísticamente significativo (prueba de Ómnibus: $X^2: 24,28$ (14 gl) $p < ,042$), las variables independientes explicaron el 10,2% de la variable dependiente (R^2 de Nagelkerke: ,102). Se encontró que aumentar 10% la proporción amigos con CEA, incrementa la 150% la posibilidad de padecer CEA y pertenecer al programa académico de biología, aumenta 270% la oportunidad de tener CEA en comparación con el programa de nutrición (tabla 5).

En el caso de los hombres el modelo no fue estadísticamente significativo (prueba de Ómnibus: $X^2: 14,26$ (9gl) $p = ,113$) y las variables independientes ex-

plicaron el 13,3% de la variable dependiente (R^2 de Nagelkerke: ,133). No se encontró asociación entre el CEA y las variables analizadas (tabla 5).

Tabla 5.
Modelos de regresión logística binaria para variables asociadas al consumo excesivo de alcohol según sexo, estudiantes pregrado.

Variables	Mujeres (n=323)	Hombres (n=132)
	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)
Densidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.0 (0.67-1.7)	1.5 (0.7-3.5)
Miembro de grupo en la red		
Bajo	1.0	1.0
Alto	1.5 (0.7-3.5)	0.50 (0.2-1.3)
Centralidad de la red		
Baja	1.0	1.0
Alta	1.3 (0.6-2.6)	1.5 (0.5-4.5)
Popularidad social		
Baja	1.0	1.0
Alta	0.8 (0.4-1.8)	1.1 (0.4-3.2)
Tamaño de la red		
Bajo	1.0	NA
Alto	1.1 (0.4-2.6)	NA
Amigos con consumo excesivo de alcohol ¹		
Sin aumento de 10%	1.0	1.0
Aumento de 10%	2.5 (1.1-5.5)*	3.1 (0.8-11.0)
Fumador		
No	1.0	NA
Si	2.3 (0.6-8.2)	NA
Programa académico		
Nutrición	1.0	NA
Fisioterapia	1.6 (0.9-3.1)	NA
Química Farmacéutica	1.0 (0.4-2.9)	NA
Medicina	2.1 (0.8-5.3)	NA
Biología	3.7 (1.3-10.5)*	NA
Nivel socioeconómico		
Bajo	1.0	1.0
Medio	0.9 (0.4-1.7)	2.0 (0.7-5.3)
Alto	1.1 (0.6-2.0)	1.2 (0.5-2.7)
Estructura familiar		
Completa	NA	NA
Mono parental	NA	NA
Otra	NA	NA
Edad		
Sin aumento de un año	1.0	1.0
Con aumento de un año	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.8-1.1)

1: Nominaciones hechas y recibidas de amigos con consumo excesivo de alcohol. NA: No aplica. Modelo de mujeres ajustado por: Densidad de la red, miembro de grupo, centralidad de la red, popularidad de la red, tamaño de la red, amigos con consumo excesivo de alcohol, fumar, programa académico, nivel socioeconómico y edad. Modelo de hombres ajustado por: Densidad de la red, miembro de grupo, centralidad de la red, popularidad de la red, amigos con consumo excesivo de alcohol, nivel socioeconómico y edad. *valor de $p < .005$. Los datos resaltados en gris son valores estadísticamente significativos

Discusión

El objetivo de este estudio fue identificar las asociaciones entre las redes sociales de amigos (densidad de la red de amigos, comportamiento de los amigos, popularidad y conglomerado de amigos) y los comportamientos relacionados con el consumo excesivo y riesgoso de alcohol en estudiantes universitarios. Esta investigación presenta un análisis del CRA y CEA, basado en redes sociales de amigos, considerando variables sociodemográficas. La proporción de consumo excesivo de alcohol, fue muy superior a la registrada por la organización panamericana de la salud en 2015 (OPS, 2015), la cual fue de 13% para las mujeres y 29,4% para hombres, mientras que en este estudio, dichas proporciones fueron 39,4% y 54,4% respectivamente. En cuanto al CRA, las cifras del Ministerio de Salud de Colombia en 2009 fueron superiores a las encontradas en este estudio,

el Ministerio registró una prevalencia de 42% en hombres y 23% en mujeres (Ministerio de Salud y Protección Social. Estrategia nacional de respuesta integral al consumo de alcohol en Colombia, 2013), mientras que este estudio fue de 20,5% y 9,9% respectivamente. En mujeres, los factores que aumentan en CRA incluyen la densidad de la red, pertenecer al programa académico de biología, tener nivel socioeconómico alto y tener una estructura familiar monoparental. En el caso de los hombres, aumentar los amigos con CRA, ser fumador y tener estructura familiar monoparental, son factores que aumentan el CRA. Como factores que incrementan el CEA en mujeres está el aumentar los amigos con esta condición y pertenecer al programa académico de Biología.

Las mujeres que están inmersas en redes de amigos con alta densidad, fueron más propensas a tener CRA, esto puede explicarse teniendo en cuenta que las densidades sociales altas posibilitan aumento en el tiempo destinado a las relaciones sociales y esto puede generar el CRA como una condición común entre pares, por lo que aumentar las relaciones sociales se podría considerar como una característica en común, que en este caso puede ser el CRA. De hecho, en un estudio previo se indicó la asociación entre el consumo de alcohol y un aumento en la cantidad de amigos (densidad), también aumenta la popularidad y la cantidad de veces que una persona se encuentra en la ruta más corta entre dos personas (centralidad en la red) (Ali et al., 2014).

Pertenecer al programa de biología aumenta la posibilidad el padecer CRA comparado con el programa de nutrición. Se ha documentado que los pregrados de las ciencias de la salud presentan menores proporciones de consumo de alcohol. En una investigación realizada en Pamplona-Colombia, se determinó que la proporción de consumo de alcohol en los programas de la salud era de 21% frente a los programas de artes, ciencias agrarias, ciencias básicas e ingenierías, cuyas proporciones fueron de 35%, 36%, 33% y 30% respectivamente (Mantilla, Villamizar, & Peltzer, 2016). Otro hecho que podría explicar estos resultados es que el programa de nutrición presentó la proporción más baja de CRA, así, mientras que en el programa de nutrición dicha proporción fue de 5,4%, en el programa de biología fue de 26,8%, esto en parte podría explicar lo encontrado en este estudio, aunque no deja de ser un hallazgo que se recomienda indagar.

Tener nivel socioeconómico alto incrementa el CRA, esto se puede explicar por el hecho de que tener mayores ingresos económicos posibilita hacer ciertas activi-

dades como salir del hogar a divertirse y consumir alcohol. En el estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia 2013 se encontró que conforme aumenta el nivel socioeconómico de la población, aumenta el consumo de alcohol, en el nivel socioeconómico más bajo el consumo de alcohol fue de 32% y en el más alto, dicho consumo aumentó a 42% (Ministerio de Justicia y del Derecho - Observatorio de Drogas de Colombia y el Ministerio de Salud y Protección Social. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia-2013, 2014). Sin embargo, el estudio citado hace referencia a que si bien en el nivel socioeconómico alto se consume más alcohol, también resalta que el consumo de riesgo o perjudicial de alcohol, se da en niveles socioeconómicos bajos (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2014).

También se encontró en mujeres que tener estructura familiar monoparental aumenta en CRA comparado con aquellos cuya estructura familiar es completa. Estos datos se pueden relacionar por el hecho de que la ausencia de una figura materna o paterna puede aumentar el consumo de alcohol. Esto se puede constatar en un estudio realizado en Colombia con cerca de 15000 personas, en este se encontró que el 72% de las personas con trastornos relacionados con el consumo de alcohol, presentaron convivencia tanto materna como paterna, mientras que las personas sin dichos trastornos, el 85% de las personas presentaron convivencia con ambos padres (de la Espriella Guerrero et al., 2016). Esta situación se podría explicar por el hecho de que tener una familia donde los cuidados y la atención de los hijos es responsabilidad de un solo progenitor o encargado, el control y supervisión de los hijos es mucho más complejo, se puede pensar en que este tipo de familias podrían tener mayores sobrecargas en cuanto a responsabilidades y estrés. Esto se puede comprobar en un artículo realizado en España con cerca de 3000 adolescentes, el cual indicó que el 15,6% de los adolescentes con estructura familiar monoparental (sólo vive con el padre), consumía alcohol diario con sus pares, comparado con el 5% de los adolescentes con estructura familiar completa (nuclear). También se encontró que los adolescentes cuya familia era monoparental (solo vive con la madre), el 13,6% consumía alcohol solos en fines de semana y el 6,4% entre semana, mientras que los adolescentes cuya estructura familiar era completa (padre-madres), dichas proporciones fueron de 7,6% y 4,1% respectivamente. Finalmente dicho estudio encontró que la relación afectiva es un aspecto que tiene relevancia, así, el 91,4% de los adolescentes cuya estructura fami-

liar era completa percibieron afecto, frente al 80% de los adolescentes con estructura familiar monoparental y 73% en los adolescentes con estructura familiar monoparental (Olivares, Baena, Prieto-Ursúa, & Falcón, 2018). Se esperaba encontrar asociación entre el CRA y la proporción de amigos con CRA, quizá una de las razones por las cuales no se encontró esta asociación es la baja proporción de mujeres con esta condición (9%).

En el caso de los hombres se encontró que aumentar los amigos CRA, incrementa la posibilidad de tener CRA 12 veces más, estos datos concuerdan con lo encontrado en la literatura donde se registra que tener amigos que consumen alcohol, incrementa el riesgo de serlo en un 50% (Rosenquist et al., 2010). También la estructura familiar monoparental y convivir sin papá y mamá son factores que aumentan la posibilidad de padecer CRA por los factores descritos anteriormente. Otro factor asociado al CRA fue el ser fumador, se ha documentado una relación positiva entre el consumo de alcohol y el ser fumador. Una investigación sugirió que las dos sustancias combinadas que con mayor frecuencia son usadas son el consumo alcohol y de cigarrillo, esto es lo que se denomina polisustancias, las cuales aumentan los resultados negativos acerca del uso de las drogas (Quiroga & Pinto-Carral, 2018). El consumo de estas dos sustancias son causantes de cerca de 10,5 millones de muertes al año (OMS, 2018c).

Respecto al CEA en mujeres, se encontró que aumentar la cantidad de amigos con CEA, incrementa la posibilidad de tener CEA, se ha documentado que los amigos pueden transmitir comportamientos, ideas o emociones (Christakis & Fowler, 2013) y también el consumo de alcohol (Rosenquist et al., 2010) por lo que estos hallazgos son consistentes con otros estudios. Sin embargo, no se encontraron referencias sobre la asociación de los amigos en el CEA, por lo que es un hallazgo importante. La proporción de CEA fue de 20% mientras que la proporción de CRA fue de 9%. Esto podría explicar el hecho de encontrar asociación entre el CEA y los amigos y no entre el CRA y los amigos, la baja proporción en esta última podría afectar el intervalo de confianza del OR haciéndolo más extenso debido al bajo N en las mujeres con dicho consumo.

No se encontraron asociaciones con la proporción de amigos con nominaciones recíprocas pero sí en la proporción de amigos con nominaciones hechas y recibidas (número de veces que una persona nominó a amigos y que los amigos lo nominaron como amigo), esto se puede explicar porque es más común encontrar

lazos de amistad de nominaciones hechas y recibidas, las nominaciones recíprocas (Número de veces que una persona indicó que alguien era su amigo y esa misma persona lo nominó como amigo) se encuentran en poca proporción. Es importante también resaltar que este estudio fue realizado en una universidad de carácter privado. Esto podría llevar a pensar que esta población de ingresos altos presenta más consumo de alcohol en comparación con una universidad de carácter público. Esto de alguna forma puede afectar los resultados del estudio y por tanto se recomienda hacer futuras investigaciones donde se tenga la posibilidad de comparar el consumo de alcohol según tipo de universidad. También se debe considerar llamativo el hecho de haber encontrado más mujeres que hombres en el estudio. Esta situación sugiere una línea de investigación sobre la accesibilidad a la educación superior según sexo porque la realidad es que cerca del 75% de los participantes de este estudio fueron mujeres.

Los resultados de estos hallazgos son importantes en términos de que sugiere una serie de asociaciones que pueden ser aplicadas por parte de los programas de bienestar universitario como el hecho de que en el pregrado de Biología se podría aplicar un programa de promoción de la salud con el fin de disminuir el CEA en mujeres, también se podría intervenir esas estructuras sociales que se establecen en el salón de clase promoviendo el trabajo en equipos con personas con y sin CEA en mujeres y CRA en hombres, con esto se esperaría una disminución en los niveles de CEA y CRA. También se podrían aplicar compañías con el fin de disminuir el consumo de cigarrillo en hombres, esto a su vez limitaría el CRA.

Entre las limitaciones de esta investigación está el auto reporte para obtener los datos, este puede generar sesgos en la información por la memoria. Al ser un estudio transversal no se puede establecer causalidad entre las variables de las redes sociales, el CRA y CEA. Sólo incluye amigos universitarios, excluye del estudio familiares o amigos diferentes a los de universidad, que también pueden influenciar comportamientos; situación evidenciada en otros estudios (Christakis & Fowler, 2007). Una investigación corrobora lo dicho anteriormente ya que el consumo de alcohol se da en un 76% con amigos y en un 36% con los compañeros de la universidad y 60% con la familia (Betancourth-Zambrano, Tacán-Bastidas, & Córdoba-Paz, 2017). Futuras investigaciones deberán dilucidar la asociación potencial de las redes sociales en el CRA y CEA en hombres. Al igual se recomienda indagar sobre los lazos de amistad, estos

pueden ser nominaciones recíprocas, nominaciones hechas y recibidas, nominaciones recibidas y nominaciones hechas. Este tipo de nominaciones pueden dar luces de cuál de estas relaciones es más fuerte y cuál de ellas puede generar mayor asociación en los comportamientos relacionados con el consumo de alcohol.

Como fortaleza de este estudio se destaca la alta tasa de respuesta de la red social, esta fue de 65% lo que significa que de las personas que nominaron y fueron nominadas en la red social, se obtuvieron datos del 65% del total de la muestra, se resalta como alto porcentaje, comparado con cerca de 20% que se reportó en otro estudio (Sawka, McCormack, Nettel-Aguirre & Swanson, 2015).

También destaca como fortaleza, realizar mediciones según protocolo estandarizado por los investigadores. Este estudio sugiere el valor de incorporar las redes sociales de amigos para comprender el comportamiento de factores de riesgo comportamentales y de estilos de vida en universitarios.

Conclusiones

El CRA y CEA se asocian con la red social de amigos y su comportamiento es diferente según sexo. Este estudio estableció asociaciones estadísticamente significativas en el caso de las mujeres y pocas en hombres, posiblemente debido al bajo número de participantes hombres.

En mujeres: tener altas relaciones sociales, pertenecer al programa de Biología, pertenecer al nivel socioeconómico alto y tener estructura familiar monoparental, incrementa la posibilidad de tener CRA. Aumentar la proporción de amigos con CEA y pertenecer al programa de Biología, aumenta la posibilidad de padecer CEA.

En hombres: aumentar la cantidad de amigos con CRA, ser fumador y tener estructura familiar monoparental, incrementa la posibilidad de padecer CRA.

Estos resultados sugieren la importancia del análisis de redes sociales en el campo de investigación del consumo de alcohol, también invita a realizar estudios de intervención de redes sociales para el diagnóstico, seguimiento e intervención de factores de riesgo de enfermedades crónicas. Los amigos se asocian en el comportamiento del consumo de alcohol. Con base en esto se pueden diseñar estrategias que favorezcan los comportamientos saludables y disminuir los factores de riesgo para la salud.

Se recomienda hacer futuras intervenciones de la red social, para establecer posible causalidad entre la red social de amigos y el consumo de alcohol. Esto ayudaría a tener más herramientas para diseñar programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Conflicto de intereses

Los autores de esta investigación declaran no tener conflicto de intereses.

Fuentes de financiación

Esta investigación contó con financiación del Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI); Universidad de Antioquia (UdeA).

Agradecimientos

Los autores agradecen a los estudiantes y docentes de la Universidad CES.

Declaración de responsabilidad

Los puntos de vista expresados en este artículo son responsabilidad de los autores.

Contribución de los autores

Este artículo presentó la contribución de los dos autores en el análisis e interpretación de los datos, también en el diseño de este. Todos participaron en la aprobación de la versión final de artículo y todos están en capacidad de responder por todos los aspectos de este artículo, cumpliendo así con los cuatro criterios del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE).

Referencias

- Ali, M. M., Amialchuk, A., & Nikaj, S. (2014). Alcohol consumption and social network ties among adolescents: evidence from Add Health. *Addict Behav*, 39(5), pp. 918-922. doi:10.1016/j.addbeh.2013.11.030
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. (2001). *AUDIT The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for use in primary health care*. Geneva: World Health Organization.
- Betancourth-Zambrano, S., Tacán-Bastidas, L., & Córdoba-Paz, E. G. (2017). Consumo de alcohol en estudiantes universitarios colombianos. *Universidad y Salud*, 19, pp. 37-50.
- Borgatti, S.P. Everett, M.G. Freeman, L.C. Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies. (2002). Recuperado de <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>
- Carrillo-Larco, R. M., Bernabe-Ortiz, A., Pillay, T. D., Gilman, R. H., Sanchez, J. F., Poterico, J. A., . . . Miranda, J. J. (2016). Obesity risk in rural, urban and rural-to-urban migrants: prospective results of the PERU MIGRANT study. *Int J Obes (Lond)*, 40(1), pp. 181-185. doi:10.1038/ijo.2015.140
- Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years. *N Engl J Med*, 357(4), pp. 370-379. doi:10.1056/NEJMsa066082
- Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2013). Social contagion theory: examining dynamic social networks and human behavior. *Stat Med*, 32(4), pp. 556-577. doi:10.1002/sim.5408
- de la Espriella Guerrero, R. A., Rodríguez, V., Rincón, C. J., Morales, D. C., Rodríguez, S. J. P., & Gómez-Restrepo, C. (2016). Consumo de alcohol en la población colombiana. Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 45, pp. 76-88. doi:10.1016/j.rcp.2016.05.002
- Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos. (2013). 64. Recuperado de <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Fleming, M. F., Barry, K. L., & MacDonald, R. (1991). The alcohol use disorders identification test (AUDIT) in a college sample. *Int J Addict*, 26(11), pp. 1173-1185.
- Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002). Descriptive studies: what they can and cannot do. *Lancet*, 359(9301), pp. 145-149. doi:10.1016/s0140-6736(02)07373-7
- Grupo de colaboración de la encuesta mundial de tabaquismo en adultos. (2011). *Preguntas sobre el tabaco destinadas a encuestas: Serie de preguntas básicas de la Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Adultos (GATS), 2ª edición*. Atlanta, GA: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos

- de América.
- Mantilla, S., Villamizar, C., & Peltzer, K. (2016). Consumo de alcohol, tabaquismo y características sociodemográficas en estudiantes universitarios. *Universidad y Salud*, 18, pp. 7-15. doi:10.22267/rus.161801.14
- Ministerio de Justicia y del Derecho - Observatorio de Drogas de Colombia y el Ministerio de Salud y Protección Social. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia-2013 (2014). Recuperado de https://www.unodc.org/documents/colombia/2014/Julio/Estudio_de_Consumo_UNODC.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. Estrategia nacional de respuesta integral al consumo de alcohol en Colombia. (2013). Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/estrategia-nacional-alcohol-colombia.pdf>
- Ministerio de Salud, Republica de Colombia, Resolución 8430 DE 1993. (1993). Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf
- Olivares, J., Baena, B., Prieto-Ursúa, M., & Falcón, C. (2018). Estructura familiar y consumo de alcohol en adolescentes. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 18, 107. doi:10.21134/haaj.v18i1.364
- Organización Mundial de la Salud. Alcohol. (2018). Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Organización Mundial de la Salud. El consumo nocivo de alcohol mata a más de 3 millones de personas al año, en su mayoría hombres. (2018). Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/detail/21-09-2018-harmful-use-of-alcohol-kills-more-than-3-million-people-each-year—most-of-them-men>
- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. (2018). Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol. (2010). Recuperado de https://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas. (2015). Recuperado de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/alcohol-Informe-salud-americas-2015.pdf>
- Quiroga, E., & Pinto-Carral, A. (2018). The Influence of Adolescents' Social Networks on Alcohol Consumption: A Descriptive Study of Spanish Adolescents Using Social Network Analysis. *15(9)* p. 1795. doi:10.3390/ijerph15091795
- Quispe, R., Benziger, C. P., Bazo-Alvarez, J. C., Howe, L. D., Checkley, W., Gilman, R. H., . . . Sacksteder, K. (2016). The Relationship Between Socioeconomic Status and CV Risk Factors: The CRONICAS Cohort Study of Peruvian Adults. *Global Heart*, 11(1), 121-130. doi:10.1016/j.gheart.2015.12.005
- Riveros, F., Vera, L. A., Gantiva, C., & Torres, L. (2019). Adaptación del Cuestionario para Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT) en universitarios colombianos. *Revista De Psicopatología Y Psicología Clínica*, 23(3), 231-238. doi:10.5944/rppc.vol.23.num.3.2018.22258
- Rosenquist, J. N., Murabito, J., Fowler, J. H., & Christakis, N. A. (2010). The Spread of Alcohol Consumption Behavior in a Large Social Network. *Annals of Internal Medicine*, 152(7), 426-433. doi:10.7326/0003-4819-152-7-201004060-00007
- Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., de la Fuente, J. R., & Grant, M. (1993). Development of the alcohol use disorders identification test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*, 88(6), 791-804. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x
- Sawka, K. J., McCormack, G. R., Nettel-Aguirre, A., & Swanson, K. (2015). Associations between aspects of friendship networks and dietary behavior in youth: Findings from a systematized review. *Eating behaviors*, 18, 7-15. doi:10.1016/j.eatbeh.2015.03.002
- Shakya, H. B., Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2012). Parental influence on substance use in adolescent social networks. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 166(12), 1132-1139. doi:10.1001/archpediatrics.2012.1372
- The GTSS Collaborative Group. (2006). The Global Tobacco Surveillance System. *Tobacco Control*, 15(suppl 2), ii1-ii3. doi:10.1136/tc.2006.015719
- Valente, T. W., Hoffman, B. R., Ritt-Olson, A., Lichtman, K., & Johnson, C. A. (2003). Effects of a Social-Network Method for Group Assignment Strategies on Peer-Led Tobacco Prevention Programs in Schools. *American Journal of Public Health*, 93(11), 1837-1843. doi:10.2105/AJPH.93.11.1837