

## INVESTIGACIÓN ORIGINAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3.44205>

## Riesgo suicida y factores asociados en adolescentes de tres colegios de la ciudad de Manizales (Colombia), 2013

*Suicide risk and associated factors in adolescents of three schools of Manizales city (Colombia), 2013*

Diana Carolina Aguirre-Flórez<sup>1</sup> • José Jaime Cataño-Castrillón<sup>2</sup> • Sandra Constanza Cañón<sup>2</sup> • Daniel Felipe Marín-Sánchez<sup>1</sup> • Julieth Tatiana Rodríguez-Pabón<sup>1</sup> • Luz Ángela Rosero-Pantoja<sup>1</sup> • Laura Patricia Valenzuela-Díaz<sup>1</sup> • Jennifer Vélez-Restrepo<sup>1</sup>

Recibido: 30/06/2014      Aceptado: 24/03/2015

<sup>1</sup> Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales. Manizales, Colombia.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación Médica, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales. Manizales, Colombia.

Correspondencia: José Jaime Castaño-Castrillón. Carrera 9 No. 19-03, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales. Manizales, Caldas. Tel: +57 6 8841450. Correo electrónico: cim@umanizales.edu.co

### | Resumen |

**Antecedentes.** El suicidio se encuentra entre las cinco principales causas de muerte en adolescentes de 15 a 19 años a nivel mundial, se ha convertido en un problema de salud pública en la sociedad actual y en Colombia.

**Objetivo.** Esta investigación pretende determinar el riesgo suicida según la escala de Plutchik y sus factores asociados en estudiantes de bachillerato de tres colegios de Manizales, Colombia.

**Materiales y métodos.** Estudio de corte transversal en una población de 322 adolescentes de estratos II y III, que cursaban los grados de octavo a once de bachillerato en tres colegios de la ciudad de Manizales. Se aplicó el cuestionario de Plutchik para riesgo suicida y otros cuestionarios para factores asociados.

**Resultados.** El 16.5% de los estudiantes presentó riesgo suicida; el acoso entre pares manifestó un índice de intensidad entre alta y muy alta de 58.1%; el 38.5% de la población tuvo buena funcionalidad familiar; el 18% presentó depresión; la baja autoestima se encontró en 19.6%; el 11.8% evidenció dependencia alcohólica; el 23.3% mostró trastorno de conducta alimentaria, y el consumo de sustancias psicoactivas y cigarrillo fue de 31.4% y 13.4%, respectivamente. Los siguientes factores asociados presentaron relación significativa con riesgo suicida: funcionalidad familiar ( $p=0.000$ ), depresión

( $p=0.000$ ), dependencia alcohólica ( $p=0.001$ ), autoestima ( $p=0.000$ ), trastornos de conducta alimentaria ( $p=0.000$ ), acoso escolar ( $p=0.000$ ), consumo de cigarrillo ( $p=0.000$ ) y consumo de sustancias psicoactivas ( $p=0.001$ ).

**Conclusiones.** Se encontró un nivel de riesgo suicida según Plutchik superior al de otras poblaciones similares. Sobresalieron la depresión y la disfuncionalidad familiar como factores asociados. Un hallazgo muy importante fue que el acoso entre pares aumenta en gran proporción el riesgo suicida. No se encontró ninguna relación entre riesgo suicida y estrato social.

**Palabras clave:** Factores de riesgo; Estudiantes; Suicidio; Acoso escolar; Depresión (DeCS).

.....  
Aguirre-Flórez DC, Cataño-Castrillón JJ, Cañón SC, Marín-Sánchez DF, Rodríguez-Pabón JT, et al. Riesgo suicida y factores asociados en adolescentes de tres colegios de la ciudad de Manizales (Colombia), 2013. Rev. Fac. Med. 2015;63(3):419-29. Spainsh. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3.44205>.

### Summary

**Background.** Suicide is among the five leading causes of death in adolescents between 15 and 19 years old worldwide.

It has become a public health problem in today's society and in Colombia.

**Objective.** This research aims to determine the suicide risk factor according to Plutchik scale and its associated factors in students from eighth to eleventh grade of high school in three schools of Manizales, Colombia.

**Materials and methods.** Cross-sectional study with a population of 322 students in stratum II and III from three schools of Manizales city who were in eighth-eleventh grades of high school. Plutchik questionnaire was applied to determine suicide risk and other questionnaires were applied for associated factors.

**Results.** 16.5% of the students manifested suicidal risk according to Plutchik scale. Bullying showed an intensity index between high and very high of 58.1%; 38.5% of the population studied has a good family functioning; 18% presented depression; low self-esteem was observed in 19.6%; 11.8% evidenced alcohol dependence; 23.3% showed eating disorders, and the use of psychoactive substances and cigarette was 31.4% and 13.4%, respectively. The following associated factors showed a meaningful connection with suicidal risk: family functionality ( $p=0.000$ ), depression ( $p=0.000$ ), alcohol dependence ( $p=0.001$ ), self-esteem ( $p=0.000$ ), eating disorders ( $p=0.000$ ), bullying ( $p=0.000$ ), cigarette smoking ( $p=0.000$ ) and psychoactive substance use ( $p=0.001$ ).

**Conclusions.** The study showed a level of suicidal risk according to Plutchik superior to that of other similar populations. The most outstanding associated factors were depression and family dysfunction. An important finding was that bullying greatly increases suicide risk. No significant relationship between suicide risk and social stratum was found.

**Keywords:** Risk factors; Students; Suicide; Bullying; Depression (MeSH).

.....  
 Aguirre-Flórez DC, Cataño-Castrillón JJ, Cañón SC, Marín-Sánchez DF, Rodríguez-Pabón JT, *et al.* [Suicide risk and associated factors in adolescents of three schools of Manizales city (Colombia), 2013]. *Rev. Fac. Med.* 2015;63(3):419-29. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3.44205>.

## Antecedentes

El suicidio se encuentra entre las cinco principales causas de muerte en los adolescentes de 15 a 19 años a nivel mundial (1) y se ha convertido en un problema de salud pública en la sociedad actual.

En Colombia, 160 menores de edad murieron por suicidio en el 2003, 86% eran mujeres. El 25% de las 64 mujeres que se suicidaron en Bogotá en el mismo año eran menores de edad, 50 % de las cuales tenía de 16 a 17 años (1).

Según lo reportado por Pérez *et al.* (2) en su investigación realizada entre 2003 y 2005, durante los últimos años, el grupo poblacional de 16 a 30 años de edad ha ocupado el primer lugar en frecuencia de suicidios en Bogotá, Colombia.

Diferentes variables se describen como factores asociados con riesgo suicida (RS) y algunas son mencionadas en la literatura mundial como: adolescencia (2-4), género femenino, depresión, experiencias de abuso físico con alto grado de exposición a violencia, disfunción familiar (5-6), pérdida temprana o separación de figuras parentales, bajo logro escolar, fracaso o deserción académica, e historia de patología psiquiátrica (7-10).

Al respecto, Pérez *et al.* (11), en un estudio realizado en México en el 2010, encontraron entre los factores asociados a suicidio: ser mujer, haber tenido relaciones sexuales y presentar ideación y/o intento de suicidio. De igual manera, presentar sintomatología depresiva aumenta en 51% la posibilidad de hacerse daño. Los(as) estudiantes que consumen alcohol tienen una posibilidad 31% mayor de intentar suicidarse que los(as) que no consumen. El consumo de tabaco estuvo fuertemente asociado al intento suicida en este estudio.

Asimismo, en un estudio en España, realizado por Salvo *et al.* (12) se encontró que el 51.2% de los adolescentes con RS era de género femenino. Entre otros factores de riesgo, Aseltine *et al.* (13) estudiaron el consumo de alcohol como factor de RS en jóvenes de escuelas públicas de todo Estados Unidos y encontraron una asociación entre ambos.

En relación con lo anterior, el estudio realizado por Fuentes *et al.* (14) en 2009, con estudiantes de sexto a once grados de colegios de la ciudad de Manizales, Colombia, hallaron presencia de RS de 12.8%, y entre los factores asociados a este riesgo se encontró la disfuncionalidad familiar, depresión, ansiedad, consumo de sustancias psicoactivas, alcohol y tabaco.

En otro estudio en Manizales realizado por Castaño *et al.* (15) en el año 2013 en centros de rehabilitación para consumidores de sustancias psicoactivas, se encontró un RS de 57%, además de factores asociados como dependencia alcohólica, disfuncionalidad familiar, depresión, ansiedad y baja autoestima. Así mismo, en una revisión de temas realizada por Cañón (5) se mencionan algunos factores de

riesgo entre los que se destacan la depresión y la disfunción familiar. Cuando hay mayor grado de disfunción, mayor es el RS.

En el municipio de Palestina, Caldas, Colombia, en 2012, Álvarez *et al.* (16) encontraron un 11.8% de RS en una población de una institución educativa. Además, se observaron factores asociados como: el consumo de sustancias psicoactivas, dependencia alcohólica, disfuncionalidad familiar, antecedente familiar de suicidio, maltrato intrafamiliar y género femenino. En particular, en esta investigación se analizó el riesgo de violencia mediante el cuestionario de Plutchik y se encontró asociado al RS.

Igualmente, el RS fue analizado en dos estudios en universidades de Manizales, Colombia. El primero fue en la Universidad Nacional realizado por Alzate *et al.* (17), donde se halló un RS de 6.7% y factores asociados como la depresión, funcionalidad familiar, género femenino, género musical preferido y actividad deportiva realizada. El segundo estudio, realizado por Cañón *et al.* (18) en la Universidad de Manizales, encontró un RS de 13.5% y factores asociados iguales a los mencionados anteriormente.

Otro estudio realizado en Bogotá, Colombia, en 2012 por Pérez *et al.* (19), con estudiantes de octavo grado de tres colegios, tuvo como objetivo determinar la probabilidad de riesgo suicida y/o enfermedad mental y factores asociados en esta población. En 47.6% de la población se encontraron RS y/o enfermedad mental asociados a factores como depresión, disfuncionalidad familiar y baja autoestima.

Un aspecto que ha cobrado importancia en colegios de educación secundaria es la práctica de violencia intraescolar conocida como *acoso o intimidación (bullying)*. Dado que esta práctica compromete la autoestima de las víctimas y esto, a su vez, puede aumentar el RS, el acoso se ha relacionado con esta problemática muy recientemente (20).

Brunstein *et al.* (21) realizaron una investigación sobre el acoso escolar y el suicidio en adolescentes, y encontraron una mayor prevalencia de RS por parte de las víctimas de conductas intimidatorias en comparación con aquellos que no sufren ningún tipo de intimidación. Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) como la bulimia y la anorexia también hacen parte de los factores de riesgo relacionados con RS (22-23).

Todos los factores de riesgo mencionados anteriormente propician el RS, que puede desencadenar más adelante un intento suicida definido como un acto de resultado no fatal. En este acto, un individuo inicia deliberadamente un

comportamiento no habitual que, sin la intervención de los demás, le causa daño (24).

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de suicidios e intentos de suicidio en la población escolar colombiana, esta investigación busca determinar el RS —de acuerdo con la escala de riesgo suicida de Plutchik— en estudiantes de estratos sociales II y III, miembros de tres colegios de la ciudad de Manizales (Caldas, Colombia), y determinar algunos factores asociados a ese RS, incluyendo como factor de estudio el acoso entre pares (*bullying*).

## Materiales y métodos

Este es un estudio de corte transversal analítico, realizado en una población de 322 estudiantes de tres colegios de Manizales (Colombia), que cursaban los grados octavo a once de secundaria.

Teniendo en cuenta un valor esperado de factor de riesgo suicida (FR) según Plutchik de 12.8% (11), una significancia de 5% y un nivel de confianza del 95%, la muestra tomada de los colegios fue la siguiente.

Colegio 1: población: 340, muestra: 140.

Colegio 2: población: 182, muestra: 88.

Colegio 3: población: 209, muestra: 94.

Es decir, el total de la población fue de 731 estudiantes (360 mujeres, 371 hombres), y la muestra de 311 estudiantes. Esta se escogió mediante un muestreo probabilístico estratificado por género y grado escolar.

Las variables analizadas en este estudio fueron: edad (años), género (masculino, femenino), estrato social de vivienda (1-6), consumo de drogas (sí, no), tipo de drogas que consume (marihuana, cocaína, popper, bazuco, éxtasis, otra), frecuencia de consumo de droga por mes, pérdida de años escolares (sí, no), cantidad de años escolares perdidos, cantidad de materias reprobadas el año anterior, tipo de familia (familia nuclear, monoparental, extensa), raza (mestizo, afrodescendiente), evento traumático (muerte de un familiar cercano, desplazamiento del hogar, muerte de mascota, otros), consumo de cigarrillo (sí, no), frecuencia de consumo de cigarrillo por semana, pareja en estado de embarazo (sí, no), consumo de alcohol (sí, no), y frecuencia de consumo de alcohol por mes.

Asimismo, se emplearon las siguientes escalas:

### Escala de riesgo suicida de Plutchik.

Consta de 15 preguntas con formato de respuesta de *Sí* o *No*, con una consistencia interna de  $\alpha = 0.9$ , fiabilidad test-retest de 0.89, sensibilidad y especificidad de 88% para un punto de corte en 6. La puntuación de la escala oscila entre 0 y 15, cada respuesta afirmativa suma un punto. Este cuestionario ha sido validado en población española (25).

### APGAR familiar

Es un instrumento diseñado para evaluar el funcionamiento sistémico de la familia, útil en la identificación de familias en riesgo. La versión validada en Colombia presentó una  $\alpha$  de Cronbach de 0.793. Está compuesto por un solo factor que explica el 55.6% de la varianza (26).

### Escala de autoestima de Rosenberg

La Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR) es una de las escalas de autoestima más utilizada en el mundo, por lo que ha sido traducida a múltiples idiomas. Ha sido validada en Chile en adultos jóvenes y mayores. Presentó una  $\alpha$  de Cronbach de 0.754. Tuvo una correlación de 0.455 y presentó dos factores (27).

### Cuestionario Scoff

Es un cuestionario breve para medir trastornos de la conducta alimentaria. En Colombia se ha validado en diversas poblaciones (28-30). Rueda *et al.* (28) validaron este cuestionario en adolescentes escolarizados y encontraron sensibilidad del 81.9%, especificidad del 78.7%, alfa de Cronbach de 0.436 y kappa media de Cohen de 0.554.

### Cuestionario Cage

Cuestionario breve empleado para medir dependencia alcohólica (31-33). En su estudio de validación para Colombia, estas investigaciones dan los siguientes parámetros: sensibilidad de 66.7%, especificidad de 86%, kappa media de Cohen de 0.49 y área bajo la curva ROC de 0.805.

### Escala de Cisneros

Mide acoso escolar a partir de los siguientes parámetros: índice global (1-1,5; 1,5-2; 2-2,5), índice estratégico (0-5; 6-10; 11-15; 16-20), índice de intensidad (ausencia de acoso, acoso a veces, acoso alto, maltrato). Esta escala fue validada en Colombia en estudiantes de educación básica y media (34).

### Escala de Birlson

Ampliamente usada para medir depresión en adolescentes. Fue validada por De la Peña *et al.* (35) en adolescentes mexicanos, y en una población de adolescentes peruanos por Vivar *et al.* (36). Vásquez *et al.* (37) demostraron con una población de adolescentes mexicanos que esta escala puede orientar el diagnóstico de depresión en individuos de esta edad. En la validación mexicana, la escala mostró sensibilidad de 87%, especificidad de 74%,  $\alpha$  de Cronbach de 0.85, y con un solo factor explicó el 28.8% de la varianza.

En relación con los procedimientos estadísticos empleados, las variables medidas en escala nominal se describieron mediante tablas de frecuencia, las variables medidas en escala numérica se describieron mediante una medida de tendencia central —el promedio— y de dispersión —la desviación estándar—. La relación entre variables medidas en escala nominal se probó mediante la prueba de  $\chi^2$ . La relación entre variables medidas en escala nominal y variables medidas en escala numérica se probó mediante prueba t (el programa empleado —el SPSS— presenta dos probabilidades, una que se aplica para el caso en que la muestra presente distribución normal, y otra para el caso en que no. Adicionalmente, realiza una prueba de normalidad y muestra los resultados. Así, la probabilidad mostrada en las tablas es la que corresponde a cada caso).

Todos los análisis de inferencia estadística se efectuaron con un nivel de significancia  $\alpha=0.05$ . La base de datos se elaboró usando el programa Excel 2010 (Microsoft Corp.), y se analizó mediante los programas IBM SPSS 20 (IBM Corp.) y EpiInfo 3.5.4 (*Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)).

En esta investigación se respetaron todas las normas éticas de ley vigentes en Colombia para proyectos en Ciencias de la Salud. No se recolectó ninguna información que permitiera la identificación de los participantes y el proyecto fue enviado previamente a los colegios para comentarios y aprobación.

### Resultados

En el estudio participaron 322 estudiantes, en su mayoría (43.5%) del colegio n.º 1. El mayor porcentaje, un 28.6% (Ic95%:23.8%-33.9%), estudiaba en noveno grado. La proporción de género incluida en el estudio fue la misma, con una edad promedio de 15.28 años, y un 96.3% (Ic95%:93.4%-98%) de estudiantes de raza mestiza. El estrato social predominante fue el estrato II con un 38.8% (Ic95%:35.5%-44.4%). El tipo de familia nuclear fue el más frecuente con un

49.7% (lc95%:44.1%-55.3%), y el 87.6% (lc95%:83.5%-91%) de los participantes tenía hermanos.

Se observó que el 80.1% (lc95%:75.3%-84.3%) de los participantes tuvo al menos un evento estresante en su vida, siendo este para el 82.1% (lc95%:76.9%-86.6%) la muerte de un familiar cercano. Se encontró consumo de sustancias psicoactivas en el 31.1% (lc95%:26.1%-36.5%), con un consumo promedio de 2.12 veces en la semana. La sustancia individual más consumida fue la marihuana en un 90% (lc95%:82.4%-95.1%) de los que consumían sustancias. El consumo de cigarrillo se presentó en un 13.4% (lc95%:10%-17.8%), con un consumo semanal promedio de 20.93 cigarrillos. Se encontró una frecuencia de consumo de alcohol del 64.6% (lc95%:59.1%-69.8%), con un promedio de consumo de 2.12 veces al mes. El 69.3% (lc95%:63.9%-74.3%) de los estudiantes había perdido por lo menos una materia el año anterior, con un promedio de 5.13 materias perdidas y un promedio de años perdidos de 1.59. La proporción de participantes con hijos fue del 4% (lc95%:2.3%-7%), con un promedio de 1.5 hijos por cada uno. Entre la población femenina y masculina con pareja embarazada la proporción de embarazos fue del 4.3% (lc95%:2.5%-7.4%).

La Tabla 1 muestra el resultado de todos los cuestionarios aplicados a esta población. Según el cuestionario de Cage, la proporción de consumidores no dependientes fue de un 27.3% (lc95%:22.6%-32.6%); el cuestionario presentó una  $\alpha$  de Cronbach de 0.428. La escala de Birleson arrojó una proporción de 18% (lc25%:14.1%-22.7%) de casos de depresión; la escala presentó una  $\alpha$  de Cronbach de 0.756. El cuestionario APGAR señaló un 38.5% (lc95%:33.2%-44.1%) de buena funcionalidad familiar; el cuestionario presentó una  $\alpha$  de Cronbach de 0.855. La escala de riesgo suicida de Plutchik indicó un 16.5% (lc95%:12.7%-21.1%) de RS positivo y manifestó una  $\alpha$  de Cronbach de 0.788. La escala de autoestima de Rosenberg mostró un 19.6% (lc95%:15%-24.4%) de autoestima baja, y una  $\alpha$  de Cronbach de 0.688.

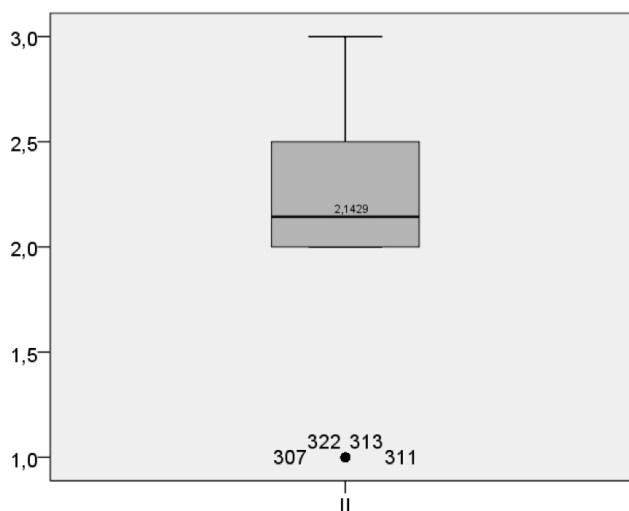
El cuestionario de Scoff reveló un 23.3% (lc95%:18.9%-28.4%) de riesgo para la presencia de trastornos de conducta alimentaria, con una  $\alpha$  de Cronbach de 0.423. La escala de Cisneros mostró un nivel de índice global de 5% (lc95%:3%-8.1%) en el rango 2-2.5; no hubo casos en el rango 2.5-3 (cabe anotar que los rangos no están superpuestos, lo que se indica es una mera nomenclatura). El índice estratégico mostró un 4% (lc95%:2.3%-7%) en el rango de 16-20. El índice de intensidad presenta un rango de acoso muy alto de 28.9% (lc95%:24.1%-34.2%) y acoso alto de 29.2% (24.3%-34.5%).

**Tabla 1.** Frecuencias y promedios de dependencia al alcohol, depresión, funcionalidad familiar, autoestima, trastornos alimentarios, acoso escolar y riesgo suicida en estudiantes de tres colegios de la ciudad de Manizales.

Variable	Nivel	N	%
Factor de riesgo para suicidio según Escala de Riesgo Suicida de Plutchik	No	269	83.5
	Sí	53	16.5
Alcoholismo según Cuestionario de Cage	No consumo	114	35.4
	No dependencia	88	27.3
	Indicio de problema	82	25.5
	Dependencia alcohólica	38	11.8
Depresión según Escala de Depresión Birleson.	No	264	82
	Sí	58	18
Funcionalidad familiar según Escala APGAR Familiar	Buena función familiar	124	38.5
	Disfunción leve	97	30.1
	Disfunción moderado	58	18
	Disfunción severa	43	13.4
Autoestima según Escala de Autoestima de Rosenberg	Normal	226	70.2
	Baja	63	19.6
	Alta	33	10.2
Trastornos de la conducta alimentaria según Cuestionario de Scoff	Negativo	247	76.7
	Positivo	75	23.3
Acoso ( <i>bullying</i> ) según Cuestionario de Cisneros - Índice global	1-1.5	230	71.4
	1.5-2	76	23.6
	2-2.5	16	5
Cuestionario de Cisneros - Índice estratégico	0-5	176	54.7
	6-10	89	27.6
	11-15	44	13.7
	16-20	13	4
Cuestionario de Cisneros - Índice de intensidad	Acoso alto	94	29.2
	Acoso a veces	93	28.9
	Acoso muy alto	93	28.9
	Ausencia de acoso	42	13

La Figura 1 es un diagrama de caja de este índice en donde se aprecia una situación *sui generis* de acoso masivo. En este índice los casos por fuera de la curva son 4 y representan total ausencia de acoso. La  $\alpha$  de Cronbach de la Escala Cisneros fue de 0.853.





**Figura 1.** Diagrama de caja del índice de intensidad de la escala Cisneros en población de tres colegios de la ciudad de Manizales.

### Relaciones entre variables

Empleando el procedimiento  $\chi^2$  se exploró la relación entre la variable central del estudio, RS, según el cuestionario de Plutchik, y las variables medidas en escala nominal

cuantificadas en la población, que podían representar factores relacionados con este RS. La Tabla 2 muestra las relaciones significativas encontradas.

**Tabla 2.** Relaciones significativas entre factores asociados y RS en colegios de la ciudad de Manizales.

Variable	RS				
		No	Sí	RP	p
Consumo de cigarrillo	No	242 87.4%	35 12.6%	1	0.000 Lc95% 2.47-10.5
	Sí	25 58.1%	18 41.9	4.98	
Consumo de sustancias psicoactivas	No	196 88.3%	26 11.7%	1	0.001 lc95% 1.53-5.1
	Sí	73 73%	27 27%	2.79	
Funcionalidad familiar según Escala APGAR	Buena función familiar	117 94.4%	7 5.6%	1	0.000
	Disfunción leve	86 88.7%	11 11.3%	2.17	
	Disfunción moderada	44 75.9%	14 24.1%	5.33	
	Disfunción severa	22 51.2%	21 48.8%	15.83	
Depresión según Escala de Birleson	Sin depresión	240 90.9%	24 9.1%	1	0.000 Lc95% 5.15-19.43
	Con depresión	29 50.0%	29 50%	10	

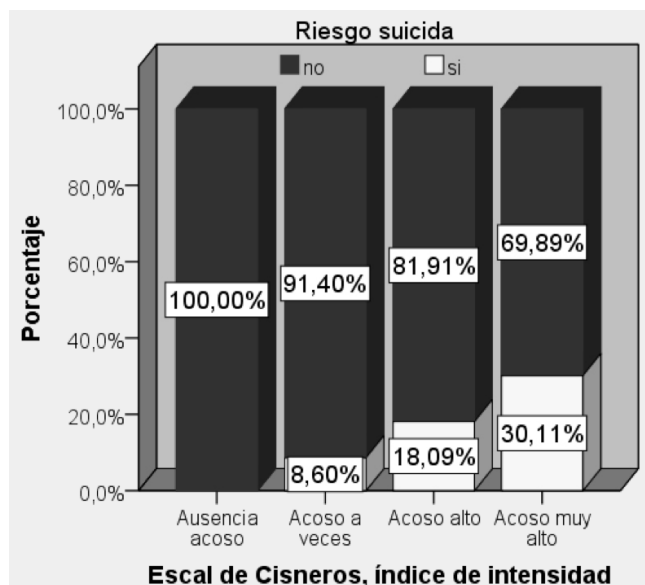
Dependencia al consumo de alcohol según Escala Cage	Dependencia al alcohol	24 63.2%	14 36.8%	1	0.001
	Indicio de problemas con el alcohol	73 89.0%	9 11%	2	
	No consume alcohol	101 88.6%	13 11.4%	2.17	
	No dependencia al alcohol	71 80.7%	17 19.3%	4	
Autoestima según Escala de Autoestima de Rosenberg	Alta	30 90.9%	3 9.1%	1	0.000
	Baja	36 57.1%	27 42.9%	7.5	
	Normal	203 89.8%	23 10.2	1.1	
Trastornos de la conducta alimentaria según Cuestionario SCOFF	Negativo	222 89.9%	25 10.1%	1	0.000 Lc95% 2.83-9.89
	Positivo	47 62.7%	28 37.3%	5.3	
Acoso ( <i>bullying</i> ) según Escala de Cisneros - Índice global	1-1.5	206 89.6%	24 10.4	1	0.000
	1.5-2	57 75%	19 25%	2.75	
	2-2.5	6 37.5	10 62.5	13.89	
Acoso según Escala de Cisneros - Índice estratégico	0-5	162 92%	14 8%	3.48	0.000
	11-15	30 68.2%	14 31.8%	1.88	
	16-20	6 46.2%	7 53.8%	4.64	
	6-10	71 79.8%	18 20.2%	1	
Acoso según Escala de Cisneros - Índice de intensidad	Acoso alto	77 81.9%	17 18.1%	2.44	0.000
	Acoso a veces	85 91.4%	8 8.6%	1	
	Acoso muy alto	65 69.9%	28 30.1%	4.78	
	Ausencia de situaciones de acoso	42 100%	0 0%		

En la Tabla 2 se observa la relación significativa entre RS según Plutchik y todos los índices de acoso del cuestionario Cisneros. En particular, la Figura 2 muestra la dependencia con el nivel de Índice de Intensidad. Allí se observa que la frecuencia más alta de RS la tienen los estudiantes con acoso muy alto (30.1%); proporción que disminuye hasta

0% en los estudiantes que presentan ausencia de acoso. Esta circunstancia hace que, si se comparan los otros grupos, la razón de prevalencia con este último sea infinita.

También se evidencia una relación entre RS según Plutchik y la funcionalidad familiar. Cuando los estudiantes presentan

una buena funcionalidad familiar, el RS positivo es de 5.6%; en contraste, cuando hay disfunción familiar severa, el RS aumenta a 48.8%, lo que equivale a un índice de prevalencia de 15.83.



**Figura 2.** Relación entre el RS según cuestionario de Plutchik y el Índice de Intensidad de Acoso de Cisneros en una muestra de adolescentes de tres colegios de la ciudad de Manizales, Colombia, 2013.

## Discusión y conclusiones

En el presente estudio se encontró un factor de riesgo suicida según cuestionario de Plutchik de 16.5%. Además, se hallaron los siguientes factores asociados, presentados en orden de su razón de prevalencia (RP): el acoso o intimidación escolar (*bullying*), la disfuncionalidad familiar, la baja autoestima, la depresión, los trastornos de la conducta alimentaria, el consumo de cigarrillo, la dependencia alcohólica y el consumo sustancias psicoactivas.

El porcentaje de RS según Plutchik encontrado en esta población (16.5%) fue mayor en comparación con los encontrados por otros estudios en poblaciones análogas. Por ejemplo, la investigación realizada por Fuentes *et al.* (14) en colegios de Manizales en el año 2009 arrojó un RS según Plutchik de 12.8%. En otro estudio realizado por Álvarez *et al.* (16) en una institución educativa del municipio de Palestina (Caldas, Colombia) se encontró un RS según Plutchik de 11.8%. Otros dos estudios que midieron la misma variable, uno en la Universidad Nacional con sede en Manizales por Alzate *et al.* (17) y otro en la Universidad de Manizales por Cañón *et al.* (18) dieron como resultado un riesgo suicida según Plutchik de 6.7% y 13.5%, respectivamente.

La relevancia del acoso escolar como factor asociado a riesgo suicida fue un hallazgo destacado. Los estudiantes que presentaban acosos de intensidad muy alta, según el índice de intensidad de la escala de Cisneros, tenían una proporción de RS según Plutchik de 30.1%. Por el contrario, los que presentaban ausencia de situaciones de acoso, manifestaban una proporción de RS del 0%. Este resultado es similar al encontrado en un estudio realizado en Grecia por Skapinakis *et al.* (38) en el 2011, donde se tomó una muestra de 5614 estudiantes de colegio de 16-18 años y se relacionó el acoso escolar con la ideación suicida, encontrando mayor ideación suicida en los estudiantes que eran más acosados. En otro estudio realizado en Estados Unidos por Brunstein *et al.* (39) en el 2012 con 2342 estudiantes de una edad promedio de 14.8 años, también se encontró una relación significativa entre el acoso escolar y el riesgo suicida.

Asimismo, este estudio concluyó que la depresión tiene un papel muy importante; pues se encontró razón de prevalencia 10 a 1 en cuanto a presencia de RS según escala de Plutchik entre estudiantes con y sin depresión. De igual manera, un estudio realizado en México por Pérez *et al.* (11) con una población de 12424 adolescentes de escuelas públicas en 2007, halló un mayor RS en los adolescentes deprimidos.

Con referencia a la funcionalidad familiar, los estudiantes cuya familia presentaba una disfunción severa mostraron una razón de prevalencia de 15.83 en cuanto a presencia de RS según escala de Plutchik; lo que está en contraste con los estudiantes cuya familia presenta buena funcionalidad familiar. Así pues, se puede afirmar que existe relación estadísticamente significativa entre la disfuncionalidad familiar y la presencia de RS según escala de Plutchik. Este resultado coincide con el hallado por la investigación de Angelé *et al.* (40) en el 2013, que buscaba la relación entre la función familiar y el intento suicida en 36757 adolescentes de Francia de 17 años de edad. Los investigadores franceses encontraron que la disfunción familiar y la depresión eran las principales causas de riesgo suicida.

En la presente investigación, la presencia de baja autoestima señaló una razón de prevalencia de 7.5 en relación con la presencia de RS, resultado similar al obtenido en la investigación de Angelé *et al.* (40). El trastorno de la conducta alimentaria también presentó una relación significativa con el RS según escala de Plutchik mostrando una RP de 5.3. Este es un hallazgo muy importante porque no se tienen antecedentes de estos resultados en la ciudad de Manizales y existen muy pocos a nivel internacional.

El consumo de cigarrillo ( $p=0.001$ ), de sustancias psicoactivas ( $p=0.000$ ) y la dependencia alcohólica ( $p=0.001$ )



tuvieron una relación significativa con RS según Plutchik. Este resultado concuerda con los antecedentes a nivel mundial (1,41,42) y con investigaciones a nivel regional, como la realizada por Álvarez *et al.* (16) en el municipio de Palestina (Caldas, Colombia), donde se encontró una relación significativa entre el factor de riesgo suicida según Plutchik y el consumo de sustancias psicoactivas ( $p=0.000$ ). En este caso, el consumo de sustancias fue del 15.6%, menor que el 31.5% encontrado en el presente estudio y además, se encontró una relación entre RS y dependencia alcohólica ( $p=0.002$ ) similar a la encontrada en el presente estudio.

Además de los mencionados, se encontró un estudio similar con un análisis de datos poblacionales realizado en Bogotá (Colombia) por Pérez *et al.* (19). La investigación se llevó a cabo con estudiantes de octavo grado de tres colegios y el objetivo fue determinar la probabilidad de riesgo suicida y/o enfermedad mental y factores asociados en esta población. En total, participaron 309 estudiantes, se utilizaron escalas como el APGAR Familiar y la Escala de Autoestima de Rosenberg. Los resultados obtenidos de ese estudio muestran RS y/o enfermedad mental de 47.6%. Este resultado es mucho mayor que el 16.5% de la presente investigación, pero debe tenerse en cuenta que en esta se mide una sola variable, el RS. Además, se encontraron otros resultados asociados con el incremento de RS que a continuación se comparan con los de este estudio: baja autoestima de 9.2% frente a 19.6% del presente estudio, disfuncionalidad familiar de 14.6% frente a 13.4% y depresión de 11% frente a 18%. Así, se observa un mayor grado de baja autoestima y depresión en el presente estudio.

En un estudio realizado en Manizales en 2012, Castaño *et al.* (15) usaron la escala de riesgo suicida de Plutchik, la escala de APGAR para el funcionamiento familiar, el cuestionario de dependencia alcohólica de Cage y la escala de Rosenberg para autoestima, y encontraron una disfuncionalidad familiar severa en 12.7% de la población, resultado menor que el 13.4% del presente estudio. Hallaron, además, dependencia alcohólica en 44.1% de la población; resultado que es mucho mayor que el de este estudio (11.8%) pero en concordancia con la población estudiada (personas en rehabilitación por consumo de sustancias psicoactivas). Los autores también encontraron depresión de 11.8% (frente a 18% del estudio actual). Finalmente, observaron una baja autoestima de 45.2% (frente a 19.6% de esta investigación). Todos estos resultados fueron asociados con un aumento en el RS.

Este estudio no descubrió relación significativa entre género y RS ( $p=0.5$ ), resultado similar al encontrado en una investigación realizada por Salvo *et al.* (12) en España, donde se halló que el 51.2% de los adolescentes con riesgo suicida eran de género femenino. Por su parte, en un estudio realizado

en la Universidad Nacional, sede Manizales, Alzate *et al.* (17) observaron una asociación entre RS según Plutchik y género ( $p=0.003$ ). Así, mientras las mujeres tenían un riesgo suicida de 12.6%, los hombres solo del 3.1%. En esta investigación se halló RS en 18% de las mujeres y en 14.9% de los hombres; un porcentaje mayor en las mujeres, aunque no de forma significativa.

Tampoco se encontró asociación entre RS y las variables de edad, antecedente de evento traumático, número de hijos, tipo de familia, rendimiento escolar y estrato social. Sin embargo, es importante señalar que en el estudio de Fuentes *et al.* (11), que observó un RS según Plutchik de 12.8%, un 62.8% de la población residía en viviendas de estratos sociales III y IV. Esta difiere de la población del presente estudio, un 77% de la cual habitaba viviendas de estratos sociales II-III. Por otro lado, un factor podría causar la diferencia de RS según Plutchik es que la población de esta investigación presenta un 31.1% de consumo de drogas, frente al 8% de la población del trabajo de Fuentes *et al.* (11). En otro estudio similar realizado en Palestina por Álvarez *et al.* (16), un 90.6% de los estratos socioeconómicos fueron I y II con un RS de 11.8%. Si se comparan estos valores con los del estudio actual, donde un 77% de la población reside en viviendas de estratos sociales II y III con un RS de 16.5%, no se nota una tendencia clara sobre la influencia del estrato socioeconómico en los resultados diferentes de la proporción de RS.

El RS según Plutchik obtenido en el presente estudio es muy alto (con prevalencia del 16.5%) cuando se compara con otros obtenidos en poblaciones similares. Una posible explicación a esto es el alto nivel de violencia entre pares —*matoneo* o *bullying*— detectado en el presente estudio. La escala de intensidad del cuestionario de acoso de Cisneros muestra un 28.9% en acoso muy alto, 29.2% en acoso alto, y solo el 13% en ausencia de acoso. Este acoso resultó relacionado significativamente con RS según escala de Plutchik (Figuras 1 y 2). Los estudiantes con ausencia de acoso mostraron un 0% de RS, lo que señala al *matoneo* prácticamente como la mayor fuente de riesgo suicida en esta población. Diferentes estudios han mostrado el acoso entre pares como un problema grave en colegios de secundaria colombianos. En un estudio reciente efectuado en colegios de secundaria del municipio de Pácora (Caldas, Colombia), usando el mismo cuestionario, Arias *et al.* (43) encontraron un índice de intensidad de acoso alto y muy alto de 30.5% y de acoso ausente solo de 13.3%, además de una muy alta proporción de intento suicida (13.3%). También en este estudio el acoso entre pares fue el mayor factor relacionado con el intento suicida (RP=18.52).

Puesto que, en efecto, el RS puede traducirse en intentos de suicidio, ¿qué se puede hacer con este grave problema en

los colegios colombianos? Sin duda, se necesita una urgente intervención por parte de las autoridades competentes, aunque el grave problema es la situación de violencia endémica en que está sumergida la sociedad colombiana. Es evidente que la violencia generalizada que se vive en Colombia, expuesta continuamente por los medios de comunicación y vivida en la experiencia cotidiana, termina por influir en las mentes en formación de los adolescentes colombianos.

Las limitaciones encontradas en el estudio contemplan la poca población, que no toma colegios privados, y la veracidad con que los participantes contestaban las preguntas de los cuestionarios.

### Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

### Financiamiento

Este trabajo contó con el apoyo financiero de la Universidad de Manizales.

### Agradecimientos

A los colegios participantes, a la Universidad de Manizales.

### Referencias

1. Bohórquez M, Espinosa J, López L, Pareja L, Sánchez A, Gonzalez J, *et al.* Suicidio y niñez. Factores relacionados con el suicidio en mujeres menores de 18 años en Bogotá durante el año 2003. En: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis 2004. Bogotá: Imprenta Nacional; 2004. p. 185-226.
2. Pérez-Olmos I, Rodríguez-Sandoval E, Dussán-Buitrago M, Ayala-Aguilera J. Caracterización psiquiátrica y social del intento suicida atendido en una clínica infantil, 2003-2005. *Rev Salud Pública (Bogotá)*. 2007;9(2):230-40. <http://doi.org/bjnm8>.
3. Cross D, Westen D, Bradley B. Personality subtypes of adolescents who attempt suicide. *J Nerv Ment Dis*. 2011;199(10):750-6. <http://doi.org/crmtjx>.
4. Amézquita ME, González RE, Zuluaga D. Prevalencia de depresión e ideación suicida en estudiantes de 8°, 9°, 10° y 11° grado, en ocho colegios oficiales de Manizales. *Hacia promoci. Salud*. 2008;13(1):143-153. Available from: <http://goo.gl/rwv8R>.
5. Cañón SC. Factores de riesgo asociados a conductas suicidas en niños y adolescentes. *Arch Med (Manizales)*. 2011;11(1):62-7. Available from: <http://goo.gl/3hjcf3>.
6. Nruham L, Holen A, Sund AM. Associations between attempted sui-cide, violent life events, depressive symptoms, and resilience in adolescents and young adults. *J Nerv Ment Dis*. 2010;198(2):131-6. <http://doi.org/d7fdh8>.
7. Leyva R, Hernández A, Nava G, López V. Depresión en adolescentes y funcionamiento familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45(3):225-32. Available from: <http://goo.gl/QRNNhR>.
8. Andrade P, Palacios JR. Desempeño académico y conductas de riesgo en adolescentes. *Revista de Educación y Desarrollo*. 2007;7:5-16. Available from: <http://goo.gl/h7yatW>.
9. Joe S, Baser RS, Neighbors HW, Caldwell CH, Jackson J. 12-month and lifetime prevalence of suicide attempts among black adolescents in the national survey of American life. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(3):271-82. <http://doi.org/b7bj7b>.
10. Lofthouse N, Yager J. Nonsuicidal self-injury and suicide risk among adolescents. *Curr Opin Pediatr*. 2009;21(5):641-5. <http://doi.org/cwqnm>.
11. Pérez B, Rivera L, Atienzo E, De Castro F, Leyva A, Chávez R. Prevalencia y factores asociados a la ideación e intento suicida en adolescentes de educación media superior de la república mexicana. *Salud Publica Mex*. 2010;52(4):324-33. Available from: <http://goo.gl/hcN7VV>.
12. Salvo L, Melipillan R. Predictores de suicidalidad en adolescentes. *Rev Chil Neuropsiquiatr*. 2008;46(2):115-23. <http://doi.org/fsx4pz>.
13. Aseltine RH, Schilling EA, James A, Glanovsky JL, Jacobs D. Age variability in the association between heavy episodic drinking and adolescent suicide attempts: findings from a large-scale, school-based screening program. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(3):262-70. <http://doi.org/cs3zjh>.
14. Fuentes M, González A, Castaño J, Hurtado C, Ocampo P, Páez M, *et al.* Riesgo suicida y factores relacionados en estudiantes de 6° a 11° grado en colegios de la ciudad de Manizales (Colombia). *Arch Med (Manizales)*. 2009;9(2):110-22. Available from: <http://goo.gl/HFIEe4>.
15. Castaño J, Cañón S, Aristizábal C, Castaño L, García K, *et al.* Riesgo suicida y factores asociados en instituciones de rehabilitación para adictos a las drogas en la ciudad de Manizales. *Arch Med (Manizales)*. 2013;13(1):11-23. Available from: <http://goo.gl/NqYAYF>.
16. Álvarez J, Cañón S, Castaño J, Bernier L, Cataño A, *et al.* Factor de riesgo suicida y factores asociados en adolescentes de una institución educativa de Palestina-Caldas. *Arch Med (Manizales)*. 2013;13(2):127-41. Available from: <http://goo.gl/eMBQKK>.
17. Alzate LJ, Betancur M, Castaño JJ, Cañón SC, Castellanos PL, Guerrero J, *et al.* Factor de riesgo suicida según dos cuestionarios, y factores asociados en estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales (Colombia), 2011. Manizales: Centro de Investigaciones, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales. 2012 Available from: <http://goo.gl/oXACvH>.
18. Cañón S, Castaño J, Atehortúa B, Botero P, García L., Rodríguez L, *et al.* Factor de riesgo para suicidio según dos cuestionarios y factores asociados en población estudiantil de la Universidad de Manizales (Colombia), 2011. *Psicología desde el Caribe* 2011;29(3):632-64. Available from: <http://goo.gl/6p9Wz9>.
19. Pérez I, Téllez D, Vélez A, Ibáñez M. Caracterización de factores asociados con comportamiento suicida en adolescentes estudiantes de octavo grado, en tres colegios bogotanos. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2012;41(1):26-47. <http://doi.org/f2s3mx>.

20. Brunstein-Klomek A, Sourander A, Niemelä S, Kumpulainen K, Piha J, Tamminen T, et al. Childhood bullying behaviors as a risk for suicide attempts and completed suicides: a population-based birth cohort study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(3):254-61. <http://doi.org/ckhqdk>.
21. Brunstein-Klomek A, Marrocco F, Kleinman M, Schonfeld I, Gould M. Bullying, depression, and suicidality in adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007;46(1):40-9. <http://doi.org/d2dvnv>.
22. Miotto P, De Coppi M, Frezza M, Preti A. Eating disorders and suicide risk factors in adolescents: an Italian community-based study. *J Nerv Ment Dis*. 2003;191(7):437-43. <http://doi.org/d33gbx>.
23. Sanchez J, Musitu G, Villareal M, Martínez B. Ideación suicida en adolescentes: un análisis psicosocial. *Psy Intervention*. 2010;19(3):279-87. <http://doi.org/bmk76m>.
24. Shaw D, Fernandes JR, Rao C. Suicide in children and adolescents: a 10-year retrospective review. *Am J Forensic Med Pathol*. 2005;26(4):309-15. <http://doi.org/chbzm4>.
25. Rubio G, Montero I, Jáuregui J, Villanueva R, Casado MA, Marín JJ, et al. Validación de la escala de riesgo suicida de Plutchik en población española. *Arch Neurobiol*. 1998;61(2):143-52.
26. Forero LM, Avendaño MC, Duarte ZJ, Campo A. Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2008;35(1):23-9. Available from: <http://goo.gl/a8mZb4>.
27. Rojas-Barahona CA, Zegers B, Förster CE. La escala de autoestima de Rosenberg: validación para Chile en una muestra de jóvenes adultos, adultos y adultos mayores. *Rev Med Chile*. 2009;137(6):791-800. <http://doi.org/bjswt3>.
28. Rueda GE, Díaz LA, Ortiz D, Pinzón C, Rodríguez J, Afanador L. Validación del cuestionario SCOFF para el cribado de los trastornos del comportamiento alimentario en adolescentes escolarizadas. *Aten Primaria*. 2005;35(2):89-94. <http://doi.org/cjw4pw>.
29. Rueda GE, Díaz LA, Campo A, Barros JA, Avila GC, Oróstegui LT, et al. Validación de la encuesta SCOFF para tamizaje de trastornos de la conducta alimentaria en mujeres universitarias. *Biomédica*. 2005;25(2):196-202. <http://doi.org/43s>.
30. Campo-Arias A, Díaz-Martínez LA, Rueda-Jaimes GE, Martínez-Mantilla JA, Amaya-Naranjo W, Campillo HA. Consistencia interna y análisis factorial del cuestionario SCOFF para tamizaje de trastorno de conducta alimentaria en adolescentes estudiantes: una comparación por género. *Univ Psychol*. 2006;5(2):295-304. Available from: <http://goo.gl/uPHBDF>.
31. Ewing J. Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire. *JAMA*. 1984;252(14):1905-7. <http://doi.org/ff9cgd>.
32. Rodríguez-Martos A, Navarro R, Vecino C, Pérez, R. Validación de los cuestionarios KFA (CBA) y CAGE para diagnóstico del alcoholismo. *Drogalcohol*. 1986;11(4):132-9.
33. Campo-Arias A, Barros-Bermúdez JA, Rueda-Jaimes GE. Propiedades psicométricas del cuestionario CAGE para consumo abusivo de alcohol: resultados de tres análisis. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2009;38(2):294-303. Available from: <http://goo.gl/e9e2z4>.
34. Cepeda-Cuervo E, Pacheco-Durán P, García-Barco L, Piraquive-Peña C. Acoso escolar a estudiantes de educación básica y media. *Salud Pública (Bogotá)*. 2008;10(4):517-28. <http://doi.org/fc9wpm>.
35. De la Peña F, Lara MC, Cortés J, Nicolini H, Páez F, Almeida L. Traducción al español de la escala de Birlson (DSRS) para el trastorno depresivo mayor en la adolescencia. *Salud Ment*. 1996;19 Suppl 3:17-23. Available from: <http://goo.gl/jR3sVO>.
36. Vivar R, Pacheco Z, Adrianzen C, Macciotta B, Marchena C. Validación de la escala de Birlson modificada para trastornos depresivos en niños y adolescentes peruanos. *Rev Peru Pediatr*. 2005;58(3):24-30. Available from: <http://goo.gl/0nfdTs>.
37. Vázquez-Pizaña E, Fonseca-Chon I, Padilla-Villareal JR, Pérez-Hernández ML, Gómez-Rivera N. Diagnóstico de depresión con la escala de Birlson en adolescentes con intento de suicidio y sanos. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*. 2005;22(2):107-18. Available from: <http://goo.gl/UkChXQ>.
38. Skapinakis P, Bellos S, Gkatsa T, Magklara K, Lewis G, Araya R, et al. The association between bullying and early stages of suicidal ideation in late adolescents in Greece. *BMC Psychiatry*. 2011;11:22. <http://doi.org/dhm2b6>.
39. Klomek-Brunstein A, Kleinman M, Altschuler E, Marrocco F, Amakawa L, Gould MS. Suicidal adolescents' experiences with bullying perpetration and victimization during high school as risk factors for later depression and suicidality. *J Adolesc Health*. 2013; 53 Suppl 1:S37-42. <http://doi.org/43v>.
40. Consoli A, Peyre H, Speranza M, Hassler C, Falissard B, Touchette E, et al. Suicidal behaviors in depressed adolescents: role of perceived relationships in the family. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2013;7(1):8. <http://doi.org/43w>.
41. Hallfors D, Waller MW, Ford CA, Halpern CT, Brodish PH, Iritani B. Adolescent depression and suicide risk: association with sex and drug behavior. *Am J Prev Med*. 2004;27(3):224-31. <http://doi.org/dvq65b>.
42. Wang J, Deng XJ, Wang JJ, Wang XW, Xu L. Substance use, sexual behaviours, and suicidal ideation and attempts among adolescents: findings from the 2004 Guangzhou Youth Risk Behaviour Survey. *Public Health*. 2009;123(2):116-21. <http://doi.org/d6j4zm>.
43. Arias-Marín YA, Cañón-Buitrago SC, Castaño-Castrillón JJ, García-García KJ, Ovalles-Vergara AM, Rengifo-Hurtado VM, et al. Frecuencia de intento de suicidio, y factores asociados, en jóvenes estudiantes de dos centros educativos del municipio de Pácora (Caldas, Colombia), 2013. Manizales: Centro de Investigaciones, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales; 2014.