

# Nivel de autoestima de adolescentes escolarizados en zona rural de Pereira, Colombia

**Iris Tatiana Montes González<sup>1</sup>**  
**Viviana Escudero Ramírez<sup>1</sup>**  
**José William Martínez<sup>2</sup>**

## Resumen

*Objetivo:* Evaluar el nivel de autoestima de adolescentes escolarizados en un colegio rural de un corregimiento de Pereira. *Métodos:* Se convocó a los estudiantes a participar, 292 aceptaron desarrollar la encuesta, mientras 20 se abstuvieron de hacerlo. *Resultados:* Previo análisis de confiabilidad del test, se encontró que 47,9% de los estudiantes presentaron una baja y muy baja autoestima. Un modelo multivariado reportó que la autoestima se reducía a medida que aumentaba la edad. *Conclusiones:* La comunidad académica y la familia deben interactuar a favor de un buen nivel de autoestima en los adolescentes.

**Palabras clave:** Autoestima, adolescentes, profesores, padres, bachillerato/colegio.

**Title: Self-esteem Level in Scholarized Adolescents of the Rural Area of Pereira, Colombia**

## Abstract

*Objective:* To assess the level of self-esteem of adolescents in a rural school of a district of Pereira. *Methods:* Students were called upon to participate, 292 agreed to undergo the test, while 20 abstained. *Results:* After a previous reliability test analysis, we found that 47.9% of students had low and very low self esteem. A multivariate model reported that self-esteem was reduced as age increased. *Conclusions:* The academic community and the family must work together in order to improve self-esteem among teenagers in general.

**Key words:** Self-esteem, teenagers, teachers, parents, high school/school.

---

<sup>1</sup> Estudiante de XI semestre de Medicina y Cirugía, de la Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

<sup>2</sup> Médico general de la UTP, magister y doctor en Epidemiología, especialista en Docencia Universitaria, docente titular de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

## Introducción

El contexto social, económico y cultural en el que viven los jóvenes en ocasiones induce a asumir su sexualidad antes de estar listos para ello; esto trae como consecuencia un número creciente de padres y madres precoces, deserción escolar, aumento de infecciones de transmisión sexual (ITS), farmacodependencia, violencia y abuso sexual. Por esto, es fundamental que los jóvenes tengan una alta autoestima, y por medio de ella consigan el apoderamiento y control de sus vidas, así como habilidades para realizar actividades y plantear proyectos, pensar críticamente y tomar decisiones (1-3).

Colombia es un país en que la edad promedio de inicio de la actividad sexual es de 18 años, y en el que cerca del 30% de la población con relaciones sexuales activas no usa métodos anticonceptivos que los protejan de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual, pese a que tengan conocimientos sobre su existencia y uso. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, realizada por Profamilia en 37.000 hogares del país, una de cada cinco adolescentes ha sido madre o está embarazada (16%), de las cuales el 25% son pobres (4-5).

Con excepción del grupo de menores de 20 años, quienes presentan una tasa de fecundidad muy similar en los últimos quinquenios, los otros grupos de mujeres muestran

una tendencia de disminución de su fecundidad (6).

Por otro lado, la encuesta señala que del total de nacimientos ocurridos del 2000 al 2005, solo el 46% fueron plenamente deseados; el 54% restante no lo fueron. De acuerdo con las madres encuestadas, el 27% de sus hijos fueron francamente indeseados, y un porcentaje similar llegó en un momento no adecuado (5).

Lamentablemente, en algunos grupos familiares todavía existen tabús sobre temas de sexualidad, lo que trae problemas de comunicación; con ello, los directamente perjudicados son los adolescentes. Si sumado a esta carencia, el adolescente no presenta una adecuada autoestima, va a acarrear consecuencias, como embarazos a temprana edad, que a su vez puede generar deserción escolar, dificultades para el acceso al empleo, dificultades en su estabilidad emocional y mayor riesgo de maltrato infantil (7).

La autoestima es la opinión propia que permite expresar un sentimiento de autovaloración, que se manifiesta con una actitud positiva o negativa (alta o baja autoestima) respecto a las capacidades, sentimientos y necesidades de cada individuo. Expresa el sentirse digno y capaz, y considerarse un ser exitoso en cualquier situación de la vida, lo cual impulsa al sujeto a actuar y a conseguir sus objetivos (1-3,8,9).

Branden y colaboradores, pioneros de los estudios sobre autoestima, afirman: “la autoestima actúa

como el sistema inmunológico de la conciencia, dándole resistencia, fortaleza y capacidad de regeneración. Cuando la autoestima es baja, disminuye nuestra resistencia frente a las adversidades de la vida” (10).

Así, una persona, según su autoestima, asumirá los diferentes roles que desarrollará en toda su vida. Esta valoración nace de la interiorización de las opiniones de los demás y de su propio comportamiento. Inicialmente, la autovaloración se aprende en la familia, posteriormente intervienen otras influencias, como maestros, pares, entre otras; pero estas generalmente refuerzan los sentimientos de valor o falta de este adquiridos en el hogar (10,11).

La alta autoestima es una de las metas del desarrollo infantil, dado que el amor propio desempeña una función primordial en el desarrollo del niño, tanto de su salud física como mental (12). Inicialmente en el ciclo vital, los niños son orientados por sus padres, por ellos aprenden a desarrollar las actitudes que los guiarán el resto de sus vidas, incluso las opiniones sobre sí mismos; sin embargo, la labor del docente es indispensable para madurar estas concepciones. Su labor, además de educar sobre teorías, es educar para la vida, y una buena forma de hacerlo es por medio de actividades que fomenten el amor propio de los estudiantes (13,14).

En la etapa de la adolescencia es cuando se reconocen más dificultades en la autovaloración, asociadas con

la imagen negativa que desarrollan ante las concepciones de los demás (15); por eso, es fundamental el apoyo social de los jóvenes (16), además de que su comportamiento y su autoconcepción se ve modificado por las situaciones que están viviendo (17).

Según Coopersmith, existen cuatro criterios que fundamentan la imagen de sí mismo como elemento constituyente de la autoestima (10):

- Significación: grado en que la persona siente que es amada y aceptada por aquellos que son importantes para ella.
- Competencia: capacidad para desempeñar tareas que se consideren importantes.
- Virtud: capacidad para la obtención de niveles morales y éticos.
- Poder: grado en que la persona puede influir en su vida y en la de los demás.

En un estudio realizado sobre el consumo de alcohol y autoestima, se encontró que influían los aspectos socioculturales, educativos, relaciones con amigos, aspectos emocionales y familiares; en su orden de importancia eran los más vulnerables, relacionados con el consumo, además de encontrarse que la autoestima fue inversamente proporcional al consumo de alcohol. Así se mostró, además, que la problemática social del alcoholismo aumenta de intensidad en relación con la baja autoestima (18,19).

Es necesario, entonces, conocer los niveles de autoestima que manejan nuestros jóvenes, y dado que esta interviene de manera constante en la vida, las intervenciones que se deseen hacer en una comunidad deberán de una u otra forma considerar el grado de autoestima en dicha comunidad.

A sabiendas de que en nuestro medio la autoestima de los adolescentes no ha sido frecuentemente estudiada, el objetivo de este trabajo es conocer los grados de autoestima que tienen los estudiantes de un colegio del área rural de Pereira (Risaralda, Colombia), lo cual permitirá establecer una base para enfocar las intervenciones que se realicen en dicha población, que conlleven posteriormente, por medio del incremento de la autoestima y la autoimagen, a reducir los riesgos a los que se ven enfrentados estos jóvenes.

### **Materiales y métodos**

Es un estudio descriptivo que evaluó el nivel de autoestima en los estudiantes de grados sexto a undécimo de un colegio del área rural de Pereira. Se aplicó la escala validada de alta autoestima en adolescentes (9).

#### *Población y muestra*

Al colegio del área rural, en el momento de la realización del trabajo, estaban asistiendo a clase 312 estudiantes en forma regular; se abs-

tuvieron de participar 20 estudiantes, por lo cual fueron encuestados 292; se excluyeron 33 encuestas debido a errores de diligenciamiento. Finalmente, se tomaron 259 encuestas que fueron analizadas en SPSS versión 17.0.

#### *Instrumento*

El instrumento de alta autoestima surgió de una revisión bibliográfica realizada por el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta y publicado por Dahlberg (20). La validación realizada en Pereira encontró que la autoestima tiene dos dimensiones, autoimagen y relaciones del adolescente con otros adolescentes.

#### *Técnicas de recolección de información*

Antes de la recolección de información se realizó una prueba piloto que fue utilizada para evaluar la confiabilidad del instrumento. La recolección de datos fue realizada durante cuatro encuentros, llevados a cabo en las jornadas académicas con la ayuda de un docente de dicha institución, previo consentimiento informado verbal de los estudiantes y explicación de las dudas que se presentaran respecto a los ítems de la encuesta. Se entregó el test a cada estudiante que estuviera dispuesto a participar, en el que se indagaba por la edad y el grado que cursaba, además de las preguntas del test de alta autoestima.

*Procesamiento*

Se evaluó la calidad de 292 tests diligenciados, de los cuales se excluyeron 33 por errores de diligenciamiento, como dobles respuestas u omisiones. Se construyó una base de datos en Microsoft Office Excel 2007, y se evaluó la calidad de la información digitada; la base de datos fue exportada a SPSS versión 17.0.

**Resultados**

La confiabilidad fue evaluada en la prueba piloto con 90 tests, con un  $\alpha$  de Cronbach de 0,66. Las personas evaluadas tenían edades que oscilaron entre 9 y 19 años, el 50% de los entrevistados tenía 14 y más

años. El 50% estaban cursando de octavo a undécimo grados; el grupo de sexto fue el más numeroso, con el 23,6% de los datos.

En la tabla 1 se observa que la autoestima está definida por tres componentes: autovaloración, autoimagen negativa y socialización. El análisis de componentes principales discriminó cada una de las preguntas y las asignó a cada una de las dimensiones. Los componentes o dimensiones encontrados, todos son linealmente independientes, es decir, ninguno está contenido en el otro (tabla 1).

La capacidad predictiva encontrada en este test de autoestima en dicho colegio correspondió a un 75%, la cual fue definida por la varianza

*Tabla 1. Matriz de componentes rotados (a)*

	Componente		
	Autovaloración	Autoimagen negativa	Socialización
Percepción de popularidad			.427
Percepción de empatía			.496
Desea ser diferente para tener más amigos			.754
Los padres se sienten orgullosos	.694		
Nadie le presta atención en casa		.780	
Con frecuencia se siente innecesario en casa		.726	
Los padres piensan que va a ser exitoso en el futuro	.710		
Se percibe tan bueno en clase como sus otros compañeros	.756		
A menudo se percibe sin valor en la escuela		.470	
Se siente importante en clase	.547		
Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.			

total explicada de las dimensiones del test. En la tabla 2 se observa que el 47,9% de los jóvenes de bachillerato del colegio presentan una baja autoestima, mientras que solo el 24,3% presentaron una muy alta autoestima. Se observan similitudes en los cuatro rangos de autoestima arrojados.

No hay una tendencia en la relación entre la edad cronológica y el puntaje obtenido por los componentes principales del test, es decir, la autoestima no tiene una relación lineal con la edad cronológica de los estudiantes evaluados (figura 1).

En la dimensión de socialización se puede observar que más de la mitad de los estudiantes se perciben con poca popularidad, mientras que el

31,3% se consideran con baja empatía y el 42% cree que debe ser diferente para tener más amigos (tabla 3).

Mientras que en la dimensión de autoimagen negativa alrededor del 20% se ve influenciada por la poca atención en la casa, por sentirse innecesarios en esta y por no percibirse valorados en la escuela (tabla 4). La alta autovaloración por parte de los estudiantes se da por sus padres, que se sienten orgullosos de ellos, consideran que serán exitosos en el futuro, por percibirse tan buenos en clase y por sentirse importantes en esta (tabla 5). Se observó una tendencia a la baja autoestima en siete salones de clase, tendencia a la buena autoestima en seis salones y solo uno con alta autoestima.

Figura 1. Edad y puntaje según el nivel de autoestima obtenido en el test

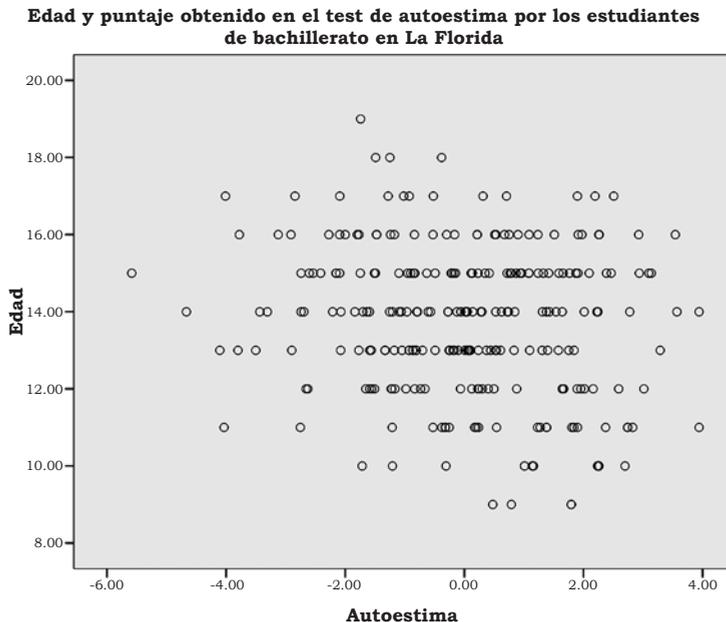


Tabla 2. Nivel de autoestima de los escolares de La Florida

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy baja	56	21,6	21,6
Baja	68	26,3	47,9
Buena	72	27,8	75,7
Muy alta	63	24,3	100,0
Total	259	100,0	

Tabla 3. Características de la dimensión socialización del test de autoestima

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Percepción de poca popularidad	7,3%	43,6%	29,3%	19,7%
Percepción de baja empatía	12,0%	19,3%	37,1%	31,7%
Desea ser diferente para tener más amigos	17,0%	25,1%	25,1%	32,8%

Tabla 4. Características de la dimensión autoimagen negativa

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Nadie le presta atención en casa	4,6%	13,5%	31,3%	50,6%
Con frecuencia se siente innecesario en casa	8,9%	16,6%	34,7%	39,8%
A menudo se percibe sin valor en la escuela	5,8%	14,3%	37,1%	42,9%

Tabla 5. Características de la dimensión autovaloración

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Los padres se sienten orgullosos	3,1%	7,3%	36,7%	52,9%
Los padres piensan que va a ser exitoso en el futuro	7,3%	6,6%	27,4%	58,7%
Se percibe tan bueno en clase como sus otros compañeros	5,0%	16,6%	51,0%	27,4%
Se siente importante en clase	9,3%	18,5%	48,6%	23,6%

Al relacionar el nivel de autoestima con la edad se encontró asociación estadísticamente significativa (valor de  $P 0,014$ ), los niños de 14 y menos años tienden a tener una más alta autoestima, mientras que los niños de 14 y más años tienden a tener una más baja autoestima; se observó que la alta autoestima tiende a disminuir después de los 14 años. Se encontró que al relacionar el nivel de autoestima con la escolaridad no hay una asociación estadísticamente significativa (valor de  $P 0,390$ ), es decir, el nivel de autoestima es independiente del nivel de escolaridad cursada, pero dependiente de la edad.

Un análisis de regresión logística permitió explicar que la autoestima alta estuvo asociada con la edad y se observó que en la medida en que aumentaba la edad se reducía la alta autoestima ajustado por la escolaridad (valor de  $P 0,012$ ) y el nivel de escolaridad no aumenta la autoestima (valor de  $P 0,229$ ).

### Discusión

Estos resultados se encontraron en un colegio que tiene las particularidades de estar localizado en un corregimiento turístico, la mayoría de familias a las que pertenecen los niños son campesinos con bajos recursos y nivel educativo, además de que existe una problemática psicosocial que puede influir en el estado de ánimo y la autovaloración de los jóvenes (17). Pese a que no hay estu-

dios al respecto, es conocido que en esta comunidad hay problemáticas respecto al embarazo en adolescentes y el inicio de relaciones sexuales a muy temprana edad, manifestadas por la comunidad educativa y la comunidad en general, las cuales, basados en investigaciones realizadas, están asociadas con una baja autoestima (11,21,22), y se verían beneficiadas por una intervención en esta temática.

En un principio, los investigadores tuvieron dudas sobre el diligenciamiento de las encuestas, ya que esta se evalúa en jóvenes mayores de 15 años (9), pero los resultados no arrojaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo etario. Sin embargo, es necesario evaluar las características individuales de cada salón, teniendo en cuenta la prevalencia de baja autoestima encontrada en algunos cursos.

La autoestima es independiente de la escolaridad, pero a medida que va aumentando la edad, la autoestima tiende a disminuir si no ha aumentado su escolaridad. Pero, en general, este es un estudio que encuentra que la escolaridad es independiente del nivel de autoestima.

La intención de la realización de este documento es ofrecer una base para el trabajo en los jóvenes sobre la creación de valores, para que así obtengan la capacidad de hacerse responsables de las decisiones que tomen en su vida (19). Con los resultados, se observó que es necesaria una intervención en el hogar y dentro

de la institución educativa, ya que para los jóvenes, las concepciones que se tengan sobre ellos en estos dos espacios son fundamentales para el desarrollo adecuado de su autoestima (14). Esto debe replantear el modelo pedagógico del colegio, ya que los docentes deben estar entrenados para mejorar la autoestima de los estudiantes, al mejorar la comunicación para que se dé de una manera asertiva, y es prioritario integrar a los padres de familia para que colaboren con la realización de actividades encaminadas a este fin. Es importante, también, tener en cuenta el nivel de autoestima que manejan docentes y padres de familia, y su nivel de estrés, ya que puede llevar a que no se realice una adecuada resolución de conflictos con los jóvenes, y puede afectar su nivel de autoestima.

Se debe tener en cuenta que este es un estudio en adolescentes escolarizados, por lo cual se debe evaluar también el nivel de autoestima en los no escolarizados. Debe considerarse que no hay otros estudios sobre el nivel de autoestima en la región; por lo tanto, esta primera medición se convierte en una línea de base para seguir este tipo de estudios que son fundamentales para la creación de una adecuada personalidad. Lo más importante es que los adolescentes deben ser tomados en cuenta para realizar cualquier tipo de intervención metodológica, ya que se deben conocer sus necesidades y los puntos clave que permitan enfocar dichas actividades.

Es necesario desarrollar este tipo de estudios en otros planteles educativos, con diferentes características, tanto locativas como económicas y familiares, para así determinar otro tipo de factores que puedan influenciar el nivel de autoestima. También, es ineludible hacer estudios en los que se evalúe la autoestima haciendo diferenciación del género de los participantes, porque tampoco se tienen estudios al respecto.

### **Conclusiones**

En los adolescentes es necesaria una adecuada autoestima, ya que es uno de los periodos más críticos para la formación de una firme identidad; se debe reconocer que hay múltiples aspectos y dimensiones que influyen en esto, como la autovaloración, la autoimagen negativa y la socialización, además de la inferencia que tienen las situaciones con amigos, en el hogar y en el colegio, para que así el joven se pueda reconocer como un individuo distinto a los demás, reconozca sus posibilidades, su talento y se sienta valioso. Sin embargo, es fundamental la integración del ambiente, tanto educativo como familiar, para la conformación de esta, como se manifiesta en los resultados del test.

### **Agradecimientos**

Agradecimiento especial a la institución educativa que permitió la realización de este estudio.

## Referencias

1. Clemes H, Bean R. Cómo desarrollar la autoestima en los niños. Madrid Debate [internet]. 1996 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: [www.claretalaspalmas.es/component/option,com\\_docman/task,doc\\_download/gid,170/Itemid,30/lang,es/](http://www.claretalaspalmas.es/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,170/Itemid,30/lang,es/)
2. Calatrava MI, Corpas C, Losada A, et al. La clave del éxito: el papel de la autoestima [internet]. s. f. [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.uco.es/~ed1ladip/revista/genios/N1/ARTB1/Art75.htm>.
3. Corkille DE. El niño feliz: su clave psicológica. 3ra. edición. Barcelona: Gedisa; 1992.
4. República de Colombia, Profamilia. Protocolo de encuesta nacional de salud en Colombia 2005-2006 [internet]. 2009 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/portalcop/downloads/archivosSoporteConvocatorias/1509.pdf>, consultado 25 agosto 2009.
5. República de Colombia, Profamilia. Encuesta nacional de demografía y salud [internet]. s. f. [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/01encuestas/profundidad/efectos/cap%EDtulo%20II.pdf>
6. República de Colombia, Profamilia. Encuesta nacional de demografía y salud. Gráfica 5.2 Tasas Específicas de fecundidad en los últimos tres quinquenios [internet]. s. f. [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/02consulta/05fecundidad/01niveles.htm>.
7. Agudelo L, Vargas C, Osorio Y. Línea de investigación: embarazos en adolescentes (11-16 años) [internet]. s. f. [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://200.21.104.25/grume/investigacion/Documentos/Embarazos%20en%20adolescentes.pdf>.
8. Pérez MA, Rodríguez FJ. La importancia de cuidar la autoestima [internet]. 2010 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.lafamilia.info/index.php?destino=/colegios/profesores/conozcaalnio/cuidarautoestima.php?>
9. Cataño D, Restrepo S, Portilla N, et al. Autoestima y sexualidad en adolescentes: validación de una escala. Investig Andina. 2008;16:57-66.
10. Gómez JF. El buen trato y la formación de la autoestima en el niño. CCAP Precop. Año 5 Módulo 2.
11. Palmeque AM. Instituto de Psicología, Sexología y Medicina Espill. Disponible en: <http://www.discasex.com/Article17.html>
12. Montt ME, Ulloa Chávez F. Autoestima y salud mental en los adolescentes. Salud Ment. 1996;19:30-5.
13. Musitu G, Veiga F, Lila M, et al. Conductas disruptivas e actitudes hacia la autoridad institucional en adolescentes: el rol de la escuela [internet]. 2003 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: [http://cie.fc.ul.pt/membrosCIE/feliciano\\_veiga/textos/Texto12.2.pdf](http://cie.fc.ul.pt/membrosCIE/feliciano_veiga/textos/Texto12.2.pdf).
14. Cava MJ, Musitu G. Perfil de los niños con problemas de integración social en el aula. Rev Psicol Soc. 2000;15:319-33.
15. Rodríguez A. Boys benefit from better physical self-concept. Psychol Psychiatry News [internet]. 2009 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/137835.php>.
16. Budd A, Buschman C, Esch L, et al. The correlation of self-esteem and perceived social support [internet]. 2009 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.kon.org/urc/v8/budd.html>.
17. Estévez S, Martínez B, Musitu G. La autoestima en adolescentes agresores y víctimas en la escuela: la perspectiva multidimensional. Intervención psicosocial [internet]. 2006 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-05592006000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592006000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
18. Navarro M, Pontillo V. Autoestima del adolescente y riesgo de consumo de alcohol. Revista de enfermería [internet]. s. f. [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.en->

- colombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5102-autoestima.htm.
19. Cava MJ, Musitu G. La potenciación de la autoestima [internet]. 1998 [citado: 15 de julio de 2011]. Disponible en: [http://www.uv.es/lisis/mjesus/tesis\\_cava.pdf](http://www.uv.es/lisis/mjesus/tesis_cava.pdf)
  20. Dahlberg L, Behrens S. Measuring violence-related attitudes, beliefs, and behaviors among youths. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 1998.
  21. Rivera E. Factores que predicen el comportamiento sexual riesgoso y la autoestima en adolescentes. Rev Fac Cienc Méd. 2007;(Suppl 1).
  22. Vargas E, Gambará H, Botella J. Autoestima y actividad sexual en la adolescencia: un estudio meta analítico. Int J Clin Health Psychol. 2006;6:665-95.

*Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 28 de agosto de 2011*

*Aceptado para publicación: 26 de junio de 2012*

Correspondencia  
José William Martínez  
Universidad Tecnológica de Pereira  
Urbanización La Parcela, Los Álamos  
Carrera 30 No. 11-55  
Pereira, Risaralda, Colombia  
[jose01william@utp.edu.co](mailto:jose01william@utp.edu.co)