
Efectos del aprendizaje colaborativo en el uso de estrategias de afrontamiento

Effects of collaborative learning on the use of coping strategies

Recibido: Marzo de 2009
Aceptado: Mayo de 2010

Antonio Miguel Pérez-Sánchez

Patricia Poveda-Serra

Raquel Gilar-Corbí

Universidad de Alicante, España

Correspondencia: Antonio Miguel Pérez-Sánchez, correo electrónico: AM.Perez@ua.es; Patricia Poveda-Serra, correo electrónico: patricia.poveda@ua.es; Raquel Gilar-Corbí, correo electrónico: raquel.gilar@ua.es Universidad de Alicante, Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica, Campus de San Vicente del Raspeig s/n, 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante), España.

Resumen

El objetivo de este trabajo es demostrar que el uso de técnicas de aprendizaje colaborativo en el aula permite a los alumnos utilizar estrategias mediante las cuales aprenden a afrontar situaciones problemáticas derivadas de las relaciones interpersonales que se producen en el espacio educativo, especialmente entre iguales. Participaron 50 niños y niñas de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria (edad media 12.4 años) distribuidos en dos grupos: experimental y control. En el primer grupo, se utilizó un programa basado en el aprendizaje individual asistido por un equipo; en el segundo, se utilizó una metodología de corte tradicional. Para probar las hipótesis formuladas, utilizamos un diseño de grupo de control pretest-postest con grupo de control no equivalente. Consideramos la inteligencia como covariable para mantener constantes sus efectos sobre los resultados independientemente del efecto del programa. Empleamos un análisis de varianza split-plot univariado como procedimiento estadístico. Los resultados muestran que los alumnos que siguen un programa de aprendizaje colaborativo utilizan más y mejores estrategias de afrontamiento que aquellos que no lo hacen. Los participantes de los grupos experimental y control parten de una situación de igualdad para separarse en la situación

Abstract

The purpose of this work is to show that the use of collaborative learning techniques in the classroom allows students to use strategies through which they learn to cope with problematic situations derived from the interpersonal relations that take place at school, especially among peers. The participants have been 50 boys and girls, in first year of compulsory secondary education (average age, 12.4) distributed into two groups: experimental and control. In the first group Team Assisted Individualization has been used. In the second group a traditional methodology has been adopted. A pretest-posttest control group design with non-equivalent control group has been used to test the hypotheses. Intelligence has been used as covariable to keep its effect on the results constant, independently of the effects of the program. A univariate split-plot analysis has been used as statistic procedure. The results show that those students on a collaborative learning program use more and more effective coping strategies than those who are not on a collaborative program. The participants in both the experimental and the control groups set out from a situation of equality to move farther away from each other in the posttest situation: the experimental group noticeably increases scores over the control group

posttest: el grupo experimental aumenta significativamente sus puntuaciones con respecto al grupo de control en lo que se refiere al uso de las estrategias de afrontamiento, y sus participantes tienden a compartir sus problemas con los demás en mayor medida que los miembros del grupo de control, todo ello independientemente del CI.

Palabras claves: aprendizaje colaborativo, afrontamiento, indisciplina, inteligencia.

as regards the use of coping strategies, and the participants in the experimental group tend to share their problems with their peers in a greater scale than the participants in the control group, independently of the IQ.

Keywords: collaborative learning, coping, indiscipline, intelligence.

Continuamente se habla de los problemas de disciplina en nuestros centros educativos. Esto lleva a plantear la necesidad de establecer el marco adecuado para dotar a los estudiantes de estrategias de afrontamiento que les permitan resolver las situaciones problemáticas con las que se encuentran cada día y que, de no corregirlas, pueden convertirse en estímulos estresantes que pueden ser causa de conflictos (Quiles & Terol, 2008).

El modelo más conocido de afrontamiento es el desarrollado por Lazarus (Lazarus, 1966; Lazarus & Folkman, 1984), el cual se centra en los procesos cognitivos que se desarrollan en torno a una situación estresante. Para el autor, la experiencia estresante resulta de las transacciones entre la persona y el entorno. Cuando alguien se enfrenta a una situación potencialmente estresante, primero efectúa un juicio acerca del significado de la situación para calificarla de estresante, positiva, controlable, cambiante o irrelevante. Si la situación es considerada estresante, una evaluación secundaria determinará los posibles recursos y opciones de que dispone para hacer frente a la situación. Se trata de una evaluación orientada a “qué se puede hacer en este caso”. Los resultados de esta evaluación modifican la valoración inicial y predisponen al desarrollo de estrategias de afrontamiento en dos direcciones: (a) estrategias orientadas al problema, es decir, comportamientos o actos cognitivos dirigidos a gestionar la fuente de estrés, y (b) estrategias orientadas a la regulación emocional, a provocar un cambio en cómo es percibida y vivida la situación de estrés, regulando de manera efectiva las reacciones emocionales negativas.

Las estrategias de afrontamiento son definidas como “los esfuerzos cognitivos y conductuales que se desarrollan para manejar, tolerar o reducir las demandas externas y/o internas y los conflictos entre ellas, que son evaluadas como

excedentes o desbordantes de los recursos del individuo” (Folkman & Lazarus, 1980, p. 223) y que suponen un estado emocional desagradable vinculado al mismo (Sánchez, 1991).

Si limitamos nuestra atención a la fase en la que se produce el paso de la infancia a la adolescencia, de la educación primaria a la secundaria, en la que hemos centrado nuestra investigación, encontramos una etapa que supone un importante desarrollo cognitivo y de la identidad, un periodo en el que aumenta la competencia entre iguales. Todo ello requiere capacidad de afrontamiento, estrategias conductuales y cognitivas para lograr una adaptación, y una adecuada transición afectiva ya que los alumnos, cuando pasan de un nivel educativo a otro, sufren un aumento de ansiedad y de depresión, falta de autoconfianza y de autoeficacia (Smith, 2004).

Los adolescentes necesitan desarrollar su identidad e independizarse de la familia manteniendo la pertenencia al grupo, lo que supone desarrollar competencias sociales dentro de las cuales se incluyen estrategias de afrontamiento (Byrne, 2000). Así, cuando el individuo presenta dificultades en las relaciones con sus pares, tiene un mayor riesgo de sufrir en el futuro problemas académicos y conductuales (Kupersmidt, Coie & Dodge 1990; Ladd & Coleman, 1997).

Esto lleva a plantear algo evidente. Las estrategias de afrontamiento no se aprenden si no son enseñadas explícitamente, lo cual conduce a la necesidad de prestar mayor atención al desarrollo de este tipo de habilidades en el currículo escolar, si pretendemos que los adolescentes lleguen a ser adultos capaces de afrontar sus problemas adecuadamente. Algunas investigaciones sobre el efecto de

la enseñanza intencional de las habilidades de afrontamiento, son las de Chemers, Hu y García (2001), Cote y Levine (2000), Gadre (2004), Martínez Uribe y Morote (2001).

Otros autores (Gartrell, 2000; Graves, 2001; Knapp & Barron, 2001; Vauras, Iskala, Kajamies, Kinnunen & Lehtinen, 2003), plantean que el uso de técnicas colaborativas en el aula favorece un estilo positivo de afrontamiento de los problemas basado en el uso de estrategias sociales y cognitivas, que surgen en las relaciones inter pares, además de promover un aprendizaje de alto nivel.

De hecho, las técnicas de aprendizaje colaborativo se han usado para ayudar a los adolescentes a afrontar acontecimientos estresantes que surgen a lo largo de su desarrollo. El programa KICK (*“Kids In Cooperation with Kids”*) (Rollin, Rubin, Marcil, Ferullo & Buncher, 1995; Rollin, Rubin, Shelby, Holland-Gorman, Kourofsky, Arnold, et al, 2000) consigue, especialmente en adolescentes de niveles socioeconómicos bajos, aumentar las estrategias de comunicación, mayores niveles de autocontrol y de autoestima, y proporciona diversas formas de afrontar el estrés. Este programa se basa en técnicas colaborativas de tutelaje inter pares y evita el uso de formas inadecuadas de afrontamiento de problemas como enfrentamientos físicos y verbales, gritos, empujones, poner mote, etc. Resultados semejantes son obtenidos por Bijstra y Jackson (1998), Chapman y Mullis (1999), y por Dumont y Provost (1999).

Pero el efecto del aprendizaje colaborativo en las estrategias de afrontamiento, y viceversa, no se limitan a las relaciones inter pares, sino que tienen gran importancia en las relaciones entre profesores y alumnos. Muchas investigaciones empíricas han demostrado la influencia de la relación alumno-profesor sobre la motivación y la adaptación escolar. Varios de estos estudios evalúan la presencia de relaciones directas (Wentzel, 1999, 2005).

Los objetivos de nuestro trabajo son:

1. Establecer el papel que desempeña el uso de las técnicas de aprendizaje colaborativo (en adelante, ACO) en los sujetos cuando afrontan dificultades buscando apoyo social en sus iguales.
2. Establecer el papel que desempeña el uso de las técnicas ACO en los sujetos cuando afrontan dificultades buscando relaciones personales más o menos íntimas.

3. Establecer el papel que desempeña el uso de las técnicas de ACO en los sujetos cuando afrontan dificultades buscando relaciones de pertenencia.
4. Establecer el papel que desempeña el uso de las técnicas de ACO en los sujetos cuando afrontan dificultades dando a conocer a los demás sus preocupaciones.
5. Estudiar el papel de la inteligencia en relación con las habilidades de afrontamiento y con el ACO.

Partiendo del supuesto de que no existen diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental –en el momento de evaluación pretest– en la forma de afrontar las situaciones problemáticas, desglosamos los objetivos antes expuestos en las siguientes hipótesis de trabajo:

1. Los participantes del grupo experimental afrontan los problemas buscando apoyo social en mayor medida que los participantes del grupo control, debido a los efectos del programa de ACO en los participantes del grupo experimental.
2. Los participantes del grupo experimental afrontan los problemas invirtiendo en amigos íntimos en mayor medida que los participantes del grupo control, debido a los efectos del programa de ACO en los participantes del grupo experimental.
3. Los participantes del grupo experimental afrontan los problemas preocupándose por las relaciones con los demás en mayor medida que los participantes del grupo control, debido a los efectos del programa de ACO en los participantes del grupo experimental.
4. Los participantes del grupo experimental afrontan los problemas dando a conocer a los demás sus preocupaciones en mayor medida que los participantes del grupo control, debido a los efectos del programa de ACO en los participantes del grupo experimental.
5. El nivel intelectual de los participantes no influye en la forma de afrontar las situaciones problemáticas.

Método

Participantes

El número de participantes en esta investigación fue de 50 (23 chicos y 27 chicas) alumnos de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria (la Educación Secundaria Obligatoria, en España, es una etapa educativa obligatoria

y gratuita que completa la educación básica, y consta de cuatro cursos divididos en dos ciclos de dos cursos cada uno) distribuidos en dos aulas por orden alfabético (25 en el grupo control y 25 en el grupo experimental). Las posibles diferencias relativas a Género x Curso no son significativas ($\chi^2 = 0.080$; $p = .777$). El nivel socioeconómico de los participantes es medio-bajo y su media de edad es 12.4350 años (desv. típica = 0.24530)

El centro donde se llevó a cabo la investigación es público y está situado en un barrio de una ciudad dormitorio de unos 35.000 habitantes.

Instrumentos

- ACO, programa de aprendizaje colaborativo. La técnica que vamos a utilizar es un programa basado en el aprendizaje individual asistido por un equipo [*Team Assisted Individualization* (Slavin & Karweit, 1985; Slavin, Leavey & Madden, 1984, 1986)]. Consiste en la combinación del aprendizaje colaborativo con la instrucción individualizada y la ausencia de cualquier tipo de competición. Esta forma de aprendizaje colaborativo es una variante del aprendizaje por equipos (*Student Team Learning*), diseñado por Slavin en la *Johns Hopkins University*, en la cual se enfatiza el empleo de metas grupales. El éxito grupal sólo puede ser conseguido si todos los integrantes del grupo consiguen los objetivos académicos establecidos, “se plantea que el cambio en la organización social del aprendizaje produce un cambio

en el logro académico, en el desarrollo del potencial de los estudiantes, en sus actitudes y comportamientos” (<http://web.jhu.edu/csos>). En nuestra investigación, utilizamos el programa de Slavin, y coincidimos con el profesorado que debía aplicar el programa, debido a que con esta técnica de aprendizaje es más fácil atender a la diversidad del alumnado sin renunciar a los beneficios de la cooperación y evita dividir a los alumnos en “buenos” y “malos”. Esto probablemente, se produciría si sólo se utilizase una programación multinivel, caracterizado por la existencia de varios niveles en la programación para dar respuesta a los niveles de habilidad de los alumnos.

- ACS, Escala de Afrontamiento para Adolescentes. Esta escala proporciona información sobre cómo actúan los adolescentes en diversas situaciones y permite a los jóvenes examinar sus conductas de afrontamiento. Esta escala (en adelante, ACS), consta de 18 subescalas, de las cuales hemos utilizado las cuatro que representan el interés de la persona en establecer relaciones con los demás con la finalidad de compartir los problemas y, de esta manera, resolverlos. Es decir, las subescalas que evalúan la medida en que el sujeto afronta problemas buscando ayuda en los demás (uno de los objetivos centrales del aprendizaje cooperativo). La versión empleada fue la adaptación española en su versión larga y general publicada por TEA ediciones (Frydenberg & Lewis, 1997). Con respecto a la fiabilidad y validez de las cuatro subescalas, los autores ofrecen los siguientes datos (Tabla 1):

Tabla 1
Fiabilidad y validez de las escalas ACS empleadas en el estudio (adaptada de Frydenberg y Lewis, 1997).

	k	Media	D.t.	Alfa	r_{xx}
Buscar apoyo social	5	14.2	4.4	0.80	0.81
Invertir en amigos íntimos	5	15.4	4.6	0.74	0.84
Buscar pertenencia	5	15.2	3.8	0.67	0.75
Acción social	4	6.8	2.9	0.70	0.50

Nota. k: número de elementos de la escala.

La fiabilidad encontrada por nosotros, con una muestra de 50 participantes, es: (a) buscar apoyo social, alfa = .858, (b) invertir en amigos íntimos, alfa = .867, (c) buscar pertenencia, alfa = .694, (d) acción social, alfa = .747, se observa que es más alta, en las cuatro subescalas, que la ofrecida por los autores.

- La Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales, BADyG-M, (Yuste, Martínez & Galve 1998). Esta escala ofrece una medida de la inteligencia general con una fiabilidad de 0.95. En relación con la validez estructural, y partiendo de una concepción jerárquica de la inteligencia, los autores apuntan que la existencia de un

factor general está muy bien establecida al correlacionar altamente las diversas pruebas que componen la batería. Los datos numéricos que ofrecen los autores acerca de este aspecto son cuantiosos, por lo que remitimos al lector interesado en ellos al manual de la prueba (Yuste et al., 1998).

Variables

Las variables analizadas en este estudio son:

- (1) CI, cociente intelectual, evaluado mediante la prueba BADyG-M.
- (2) ACO, programa de aprendizaje colaborativo, variable que toma dos valores: presencia en el grupo experimental y ausencia en el grupo control.

Variables evaluadas con la ACS (Frydenberg & Lewis, 1997):

- (3) AS, búsqueda de apoyo social, representa la inclinación a compartir los problemas con los demás y conseguir apoyo y ayuda para afrontarlos.
- (4) AI, invertir en amigos íntimos, hacer amistades nuevas.
- (5) PE, búsqueda de pertenencia, preocupación e interés por las relaciones con los demás.
- (6) SO, acción social, dar a conocer a los demás cuáles son nuestras preocupaciones buscando ayuda.

Procedimiento

Durante el primer trimestre del curso, expusimos el proyecto al equipo directivo del Centro y al profesorado de los grupos experimental y control, realizamos la formación del profesorado en el programa ACO, diseñamos el calendario de aplicación de las pruebas y la programación multinivel integrada en el ACO y, por último, efectuamos la evaluación pretest. Durante ese tiempo, el profesorado implicado en el proyecto fue informado acerca de aspectos como objetivos, métodos, evaluación, etc., además de aclarar todas las cuestiones que presentaban, en sesiones quincenales de coordinación.

Durante el segundo trimestre del curso, se aplicó el ACO en el grupo experimental, mientras que en el grupo control se siguió trabajando con la metodología habitual. Diseñamos tres unidades didácticas que se desarrollaron en los dos grupos, pero con diferentes metodologías, dependiendo de la presencia o ausencia de ACO. El tiempo

estimado para el desarrollo de cada unidad didáctica fue de doce sesiones, diez para el desarrollo propiamente dicho, una para la evaluación y otra para comentar entre alumnos y profesora las incidencias habidas. En la última UD se emplearon dos sesiones para la evaluación exhaustiva de las tres unidades didácticas. La distribución de las 36 sesiones fue igual en los dos grupos.

En el tercer trimestre efectuamos la evaluación postest. Los “exámenes” pretest y postest fueron los mismos para todos los alumnos, y corregidos por cuatro profesores, de forma que no pudieran relacionar el examen con el alumno. Cada alumno obtuvo cuatro puntuaciones (de 0 a 10) siendo la media la utilizada para efectuar los cálculos estadísticos. Todas las correlaciones obtenidas entre las calificaciones otorgadas por los cuatro profesores fueron superiores a .90.

Las evaluaciones pretest y postest de las variables evaluadas por la ACS fueron efectuadas por miembros del equipo investigador dentro del horario escolar sin la presencia del profesorado. Se garantizó a los alumnos la confidencialidad de las respuestas.

Diseño

El diseño utilizado para someter a prueba las hipótesis formuladas es el de grupo de control pretest-postest (Campbell & Stanley, 1979), en el cual el grupo de control no es equivalente (García, 2001).

Covariable: Consideramos la inteligencia (CI) como covariable para mantener constantes sus efectos sobre los resultados independientemente del efecto del programa.

Resultados

Aplicamos un análisis de varianza split-plot univariado dentro del procedimiento Modelo Lineal General; este tipo de análisis es un “análisis de varianza de diseño factorial en el que al menos uno de los factores se basa en observaciones independientes y al menos uno de ellos se basa en observaciones correlacionadas” (Gardner, 2003, p. 128).

Este análisis exige que las matrices de covarianza observadas, y que la varianza error de las variables dependientes, sean iguales en los dos grupos (hipótesis

nulas). La significación de la prueba de Box sobre la igualdad de las matrices de covarianzas ofrece niveles de significación que oscilan entre .187 y .740 para todas las variables dependientes, lo mismo ocurre con el contraste de Levene sobre la igualdad de las varianzas error (fluctúan entre .06 y .806), por tanto aceptamos las hipótesis nulas y continuamos con el análisis: nos proponemos aislar los efectos del CI sobre las variables dependientes (AS, AI, PE y SO), y obtener los correspondientes tamaños del efecto y potencias observadas.

Definimos pues, variables dependientes: AS, AI, PE y SO y las variables independientes:

- Factor intrasujetos, momento de evaluación (ME) para cada una de las variables dependientes (pretest y postest).

- Factor intersujetos (ACO).
- Cociente Intelectual (CI), como covariable, su introducción ajusta las medidas de las variables dependientes eliminando de ellas su influjo (Martínez Arias, 1980).

Al observar las pruebas de efectos intersujetos (Tablas 2, 3, 4 y 5) los valores observados indican que: (a) la media de todas las observaciones difiere de cero ($p = .000$ en todos los casos), (b) que el efecto de la covariable (CI) sobre la variable dependiente no es significativo ($p > .05$ en todos los casos), y (c) que el efecto del factor intersujetos (ACO) sobre la variable dependiente es significativo en los cinco casos ($.000 \leq p \leq .040$).

Tabla 2
AVAR split-plot univariado. VD: búsqueda de apoyo social (AS).

Fuente	SC III	gl	MC	F	Sig.	Eta ² parcial	Potencia observada(a)
Pruebas de efectos inter-sujetos							
Intersección	19703.115	1	19703.115	45.121	.000	.490	1.000
CI	1530.668	1	1530.668	3.505	.067	.069	.450
ACO	1947.455	1	1947.455	4.460	.040	.087	.543
Error	20523.534	47	436.671				
Pruebas de efectos intra-sujetos							
ME	89.785	1	89.785	.571	.454	.012	.115
ME * CI	269.822	1	269.822	1.715	.197	.035	.250
ME * ACO	2922.826	1	2922.826	18.574	.000	.283	.988
Error(ME)	7395.946	47	157.361				

Nota. (a) Calculado con alfa = .05; CI: Cociente Intelectual; ACO: pertenencia al grupo control o al grupo experimental; ME: momento de evaluación.

Tabla 3
AVAR split-plot univariado. VD: invertir en amigos íntimos (AI).

Fuente	SC III	gl	MC	F	Sig.	Eta ² parcial	Potencia observada(a)
Pruebas de efectos inter-sujetos							
Intersección	14372.375	1	14372.37	32.30	.000	.407	1.000
CI	887.543	1	887.543	1.995	.164	.041	.283
ACO	3036.421	1	3036.421	6.825	.012	.127	.725
Error	20909.921	47	444.892				
Pruebas de efectos intra-sujetos							
ME	92.298	1	92.298	.450	.506	.009	.101
ME * CI	97.345	1	97.345	.474	.494	.010	.104
ME * ACO	5279.880	1	5279.880	25.73	.000	.354	.999
Error(ME)	9643.217	47	205.175				

Nota. (a) Calculado con alfa = .05; CI: Cociente Intelectual; ACO: pertenencia al grupo control o al grupo experimental; ME: momento de evaluación.

Tabla 4
AVAR split-plot univariado. VD: búsqueda de pertenencia (PE).

Fuente	SC III	gl	MC	F	Sig.	Eta ² parcial	Potencia observada(a)
Pruebas de efectos inter-sujetos							
Intersección	9219.280	1	9219.280	51.99	.000	.525	1.000
CI	66.307	1	66.307	.374	.544	.008	.092
ACO	3779.095	1	3779.095	21.31	.000	.312	.995
Error	8334.248	47	177.324				
Pruebas de efectos intra-sujetos							
ME	3.552	1	3.552	.020	.888	.000	.052
ME * CI	6.869	1	6.869	.039	.845	.001	.054
ME * ACO	3976.216	1	3976.216	22.35	.000	.322	.996
Error(ME)	8359.635	47	177.865				

Nota. (a) Calculado con alfa = .05; CI: Cociente Intelectual; ACO: pertenencia al grupo control o al grupo experimental; ME: momento de evaluación.

Tabla 5
AVAR split-plot univariado. VD: acción social (SO).

Fuente	SC III	gl	MC	F	Sig.	Eta ² parcial	Potencia observada(a)
Pruebas de efectos inter-sujetos							
Intersección	7510.948	1	7510.948	29.96	.000	.389	1.000
CI	345.059	1	345.059	1.377	.247	.028	.210
ACO	5486.272	1	5486.272	21.88	.000	.318	.996
Error	11781.223	47	250.664				
Pruebas de efectos intra-sujetos							
ME	153.506	1	153.506	1.582	.215	.033	.234
ME * CI	.631	1	.631	.007	.936	.000	.051
ME * ACO	3618.050	1	3618.050	37.29	.000	.442	1.000
Error(ME)	4559.191	47	97.004				

Nota. (a) Calculado con alfa = .05; CI: Cociente Intelectual; ACO: pertenencia al grupo control o al grupo experimental; ME: momento de evaluación.

Las pruebas de efectos intrasujetos indican que, en las cuatro variables, sólo el efecto de la interacción entre las dos variables independientes: momento de evaluación y aprendizaje colaborativo (ME*ACO), sobre la variable dependiente, es significativa ($p = .000$ en todos los casos) pero también hay que tener en cuenta la potencia observada y en el tamaño del efecto.

En lo que respecta a la potencia observada (rechazo correcto de la hipótesis nula de igualdad de medias), el efecto de la interacción ME*ACO sobre las variables es muy superior (es muy cercano al 1000 x 1000) a la del momento de evaluación (ME) por separado y al efecto de la covariación ME*CI.

El tamaño del efecto (η^2), proporción de variabilidad total atribuible a un factor (Gardner, 2003) o, también, la magnitud de la diferencia entre un tratamiento y otro (Ledesma, Macbeth & Cortada, 2008), que produce el momento de evaluación sobre las cuatro variables dependientes, es insignificante (los valores oscilan entre .000 y .033), igual ocurre con ME*CI ya que en ningún caso supera el 35%, en cambio es muy superior cuando consideramos la interacción entre las variables independientes ME*ACO: el tamaño del efecto sobre todas las variables es medio (oscila entre .283 y .442).

Representación gráfica

En la Figura 1, en las cuatro variables los participantes, tanto del grupo experimental como del grupo control, parten de una situación de igualdad relativa (pretest) y se diferencian

en el momento de evaluación postest. Los sujetos del grupo experimental aumentan sus puntuaciones, mientras que las de los sujetos del grupo control disminuyen, excepto en la variable acción social que aumenta ligeramente (en relación con las puntuaciones pretest, lógicamente).

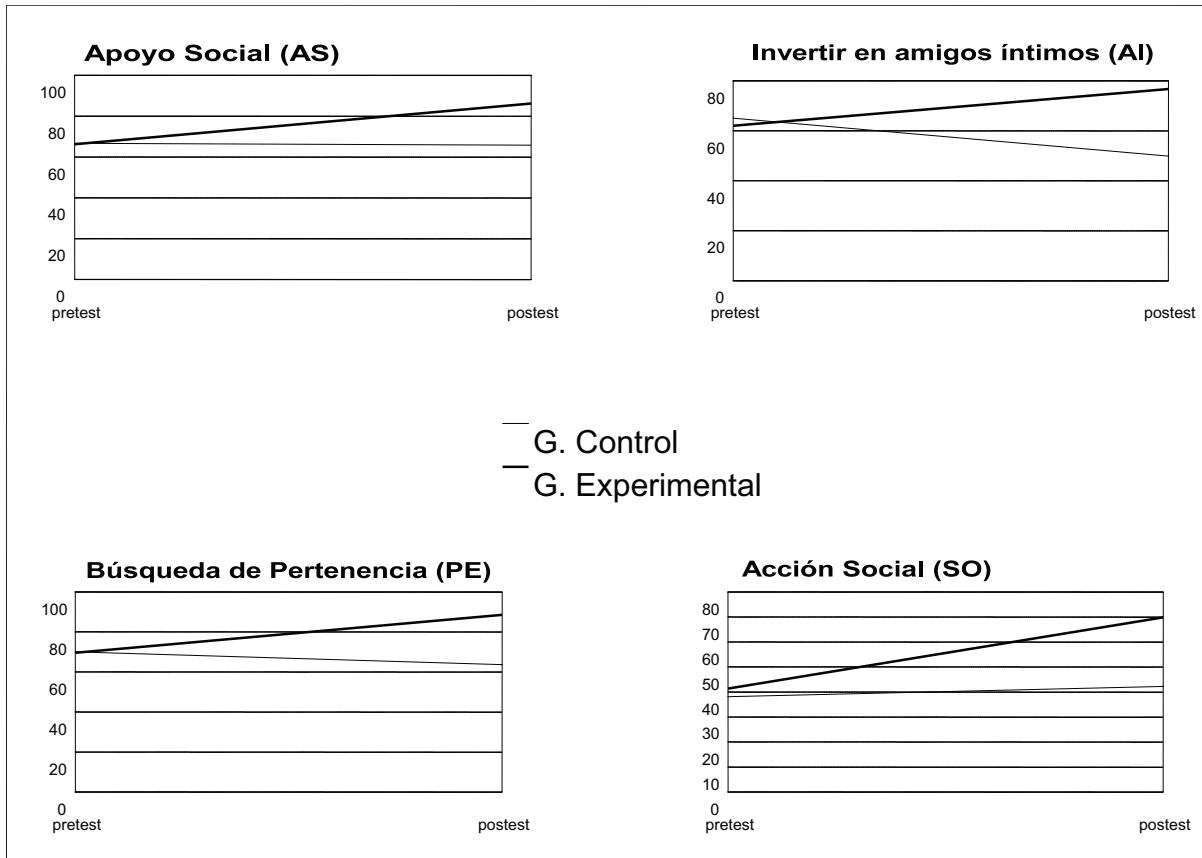


Figura 1. Representación gráfica de las cuatro variables estudiadas.

A continuación vamos a averiguar el significado estadístico de los cambios ocurridos entre los grupos utilizando la prueba *t* de muestras independientes (Tabla 6), y la prueba *t* de muestras relacionadas para los cambios dentro de los grupos (Tabla 7).

Los datos mostrados en la tabla 6 indican que el supuesto del que partimos se cumple: igualdad de medias ($p > .05$) en el momento de evaluación pretest para todas las variables, por tanto, entre el grupo experimental y el grupo control, no hay diferencias estadísticamente significativas

antes de implementar el programa ACO. Lo opuesto ocurre en el momento de evaluación postest, las diferencias existentes entre el grupo experimental y el grupo control son significativas en todos los casos ($p = .000$).

En la Tabla 7, el cambio que se produce desde el momento de evaluación pretest hasta el momento de evaluación postest (dentro de los grupos), es estadísticamente significativo en el grupo experimental ($p = 0.000$) en todas las variables, también es significativo el cambio que se da en el grupo control en la variable invertir en amigos íntimos (AI).

Tabla 6

Prueba de muestras independientes. Momento de Evaluación (ME) para las variables búsqueda de apoyo social (AS), invertir en amigos íntimos (AI), búsqueda de pertenencia (PE), acción social (SO)

	Prueba t para la igualdad de medias			Media		Desv. típica	
	t	gl	Sig. (bil.)	GC	GE	GC	GE
Momento de Evaluación (ME) pretest							
CI	.926	48	.359	93.35	89.82	15.441	11.161
ME _{AS}	.092	48	.927	66.76	66.24	21.325	18.622
ME _{AI}	.560	48	.578	64.99	61.98	20.726	17.146
ME _{PE}	.099	48	.921	70.05	69.59	17.515	15.632
ME _{SO}	-.785	48	.437	38.09	41.37	15.257	14.320
Momento de Evaluación (ME) postest							
ME _{AS}	-4.885	48	.000	65.80	86.22	16.373	12.989
ME _{AI}	-5.522	48	.000	49.84	76.68	18.128	16.183
ME _{PE}	-10.227	48	.000	63.68	88.52	9.232	7.891
ME _{SO}	-8.601	48	.000	42.20	69.80	9.363	13.029

Nota. GC: Grupo Control; GE: Grupo Experimental; CI: Cociente Intelectual. En todos los casos se asume la igualdad de varianzas.

Tabla 7

Prueba t de muestras relacionadas para las variables estudiadas. Momento de Evaluación (ME) postest y pretest.

		Media	Desv. típica	t	gl	Sig. (bilateral)
VD: búsqueda de apoyo social (AS)						
Grupo control	ME _{postest}	65.80	16.373	-2.65	24	.794
	ME _{pretest}	66.76	21.325			
Grupo experimental	ME _{postest}	86.22	12.989	5.677	24	.000
	ME _{pretest}	66.24	18.622			
VD: invertir en amigos íntimos (AI)						
Grupo control	ME _{postest}	49.84	18.128	-3.174	24	.004
	ME _{pretest}	64.99	20.726			
Grupo experimental	ME _{postest}	76.68	16.183	4.724	24	.000
	ME _{pretest}	61.98	17.146			
VD: búsqueda de pertenencia (PE)						
Grupo control	ME _{postest}	63.68	9.232	-1.561	24	.132
	ME _{pretest}	70.05	17.515			
Grupo experimental	ME _{postest}	88.52	7.891	5.654	24	.000
	ME _{pretest}	69.59	15.632			
VD: acción social (SO)						
Grupo control	ME _{postest}	42.20	9.363	1.319	24	.200
	ME _{pretest}	38.09	15.257			
Grupo experimental	ME _{postest}	69.80	13.029	12.13	24	.000
	ME _{pretest}	41.37	14.320			

Por último, aunque no es objetivo de este trabajo, la eficacia de la utilización del ACO en el aprendizaje académico también fue demostrada. Los dos grupos que partían de una situación de práctica igualdad, en la situación posttest se distancian: el grupo experimental sube y el grupo control baja ligeramente. El tamaño del efecto que produce el momento de evaluación (ME) sobre el rendimiento académico es insignificante (.003), igual ocurre con la interacción entre ME y el CI (0.07), en cambio, es muy superior cuando consideramos la interacción ME y ACO sobre la variable dependiente (.343).

Discusión y conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, las hipótesis planteadas en nuestro estudio han sido confirmadas.

En primer lugar, los participantes del grupo control y grupo experimental parten de una situación de igualdad práctica en todas las variables estudiadas; es decir, los dos grupos son equivalentes, también en lo que se refiere al nivel intelectual.

Las hipótesis relativas a las variables evaluadas con la ACS quedan demostradas. Los participantes de los grupos experimental y control parten de una situación de igualdad para separarse en la situación posttest: el grupo experimental aumenta significativamente sus puntuaciones con respecto al grupo control, los participantes del grupo experimental tienden a compartir sus problemas con los demás en mayor medida que los miembros del grupo control que han seguido una metodología de corte tradicional, por tanto la conducta de aquéllos es más extrovertida. Estos resultados se deben a que una metodología fundamentada en técnicas de aprendizaje colaborativo, se basa en la interacción continua entre los estudiantes y en la discusión constructiva de los problemas, tanto académicos como de relación (Bryant, 1998) que pudieran surgir dentro del grupo.

Por otro lado, la quinta y última hipótesis se cumple: el nivel intelectual representado por el CI de los alumnos no influye en la mayor o menor utilización de las estrategias de afrontamiento evaluadas en nuestra investigación: todos los alumnos se benefician del programa de ACO, no sólo unos pocos, sean más o menos “inteligentes”.

El presente trabajo, como toda investigación, presenta limitaciones. Una de ellas surge de la técnica de aprendizaje

cooperativo elegida: el aprendizaje individual asistido por un equipo que combina aprendizaje cooperativo con programación multinivel, impide separar los efectos de sus dos componentes. Una forma de superar esta limitación hubiera sido aplicar a un tercer grupo otra técnica cooperativa que no contemplara la utilización conjunta de un programa multinivel de enseñanza, como es el caso del rompecabezas (<http://www.jigsaw.org/>), y comparar los resultados obtenidos por los tres grupos, pero no disponíamos de ese tercer grupo. También habría sido muy interesante contar con observadores dentro del aula, tanto en el GE como en el GC; no lo hicimos porque pensamos que la presencia de observadores sería un elemento distorsionador.

Por otra parte, el diseño elegido controla los principales efectos de la historia, maduración, administración de tests y la instrumentación, pero hay fuentes que lo pueden invalidar (como en todo diseño); en cualquier caso, es uno de los diseños más difundidos en la investigación educacional (Campbell & Stanley, 1979).

El hecho de que no haya diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control en el momento pretest, y que en el momento posttest el grupo experimental mejore y el grupo control permanezca prácticamente igual, disminuye el efecto de algunas de las amenazas más comunes a la validez interna de los resultados.

A la luz de los resultados obtenidos, y en vista de la mejora en las habilidades de afrontamiento por parte de los participantes del grupo experimental, concluimos que la introducción de técnicas de aprendizaje colaborativo en las aulas puede ser muy conveniente en la medida que permiten la enseñanza intencional de este tipo de habilidades, mediante las cuales los estudiantes pueden afrontar las situaciones problemáticas y resolverlas de manera constructiva. Así lograremos un ambiente escolar favorecedor del desarrollo personal, emocional y académico del alumno.

Referencias

- Bijstra, J. O. & Jackson, S. (1998). Social skills training with early adolescents: Effects on social skills, well-being, self esteem, and coping. *European Journal of Psychology of Education, 13*(4), 569-583.

- Bryant, B. K. (1998). Children's coping at school: The relevance of "failure" and cooperative learning for enduring peer and academic success. In L.H. Meyer, H.S. Park, M. Grenot-Scheyer, I.S. Schwartz & B. Harry (Eds.), *Making friends: The influences of culture and development* (pp. 353-367). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Byrne, B. (2000). Relationships between anxiety, fear, self-esteem, and coping strategies in adolescence - Statistical data included. *Adolescence, Spring, 2000*. Recuperado el 12 de enero de 2009, disponible en http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m2248/is_137_35/ai_62958283
- Campbell, D. & Stanley, J. (1979). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu (1ª edición en inglés, 1966).
- Chapman, P. L. & Mullis, R. L. (1999). Adolescence coping strategies and self-esteem. *Child Study Journal, 29* (1), 69-77.
- Chemers, M. M., Hu, L. & García, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment. *Journal of Educational Psychology, 93* (1), 55-64.
- Cote, J. E. & Levine, C. G. (2000). Attitude versus aptitude: Is intelligence or motivation more important for positive higher-educational outcomes? *Journal of Adolescent Research, 15*(1), 58-80.
- Dumont, M. & Provost, M. A. (1999). Resilience in adolescents: protective role of social support, coping strategies, self-esteem, and social activities on experience of stress and depression. *Journal of Youth and Adolescence, 28*, 343-363.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior, 21*, 219-239.
- Frydenberg, E. & Lewis, R. (1997). *ACS. Escalas de Afrontamiento para adolescentes*. Madrid: TEA (original en inglés: 1993; Melbourne: Australian Council for Educational Research).
- Gadre, S. (2004). Effect of school climate on social intelligence. *IFE Psychología: An International Journal, 12*(1), 103-111.
- García Gallego, C. (2001). Investigación cuasiexperimental I: Diseños preexperimentales y diseños cuasiexperimentales con grupo de control no equivalente. En: S. Fontes de Gracia, C. García Gallego, A.J. Garriga Trillo, M.C. Pérez-Llantada Rueda, y E. Sarriá Sánchez (Coords.), *Diseños de Investigación en Psicología* (pp. 343-378). Madrid: UNED.
- Gardner, R. C. (2003). *Estadística para psicología usando SPSS para Windows*. México: Prentice-Hall.
- Gartrell, D. (2000). *What the Kids Said Today: Using Classroom Conversations to Become a Better Teacher*. St. Paul, MN: Redleaf Press.
- Graves, D. H. (2001). *The energy to teach*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Knapp, E. & Barron, D. D. (2001). The school library media specialist and the first year teacher: A partnership revisited. *School Library Media Activities Monthly, 18* (2), 49-51.
- Kupersmidt, J. B., Coie, J. D. & Dodge, K. A. (1990). The role of poor peer relationships in the development of disorder. In S.R. Asher y J.D. Coie (Eds.), *Peer rejection in childhood* (pp. 274-305). New York: Cambridge University Press.
- Ladd, G. W. & Coleman C. C. (1997). Children's classroom peer relationships and early school attitudes: Concurrent and longitudinal associations. *Early Education and Development, 8*(1), 51-66.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Ledesma, R., Macbeth, G. & Cortada, N. (2008). Tamaño del efecto: Revisión teórica y aplicaciones con el sistema estadístico *ViSta*. *Revista Latinoamericana de Psicología, 40*(3), 425-439.
- Martínez Arias, R. (1980). *Psicología matemática II*. Madrid: UNED.
- Martínez Uribe, P. & Morote Ríos, R. (2001). Preocupaciones de adolescentes de Lima y sus estilos de afrontamiento. *Revista de Psicología, 19*(2), 211-236.
- Quiles, Y. & Terol, M. C. (2008). Afrontamiento y trastornos de la conducta alimentaria: Un estudio de revisión. *Revista Latinoamericana de Psicología, 40*(2), 259-280.
- Rollin, S. A., Rubin, R., Marcil, R., Ferullo, U. & Buncher, R. (1995). Project KICK: A school based drug education health promotion research project. *Counseling Psychology Quarterly, 8*(4), 534-539.
- Rollin, S. A., Rubin, R. I., Shelby, T. L., Holland-Gorman, J. L., Kourofsky, H. R., Arnold, A., Laird, N. &

- Santorsola, J. (2000). Coping in children and adolescents: Project KICK. A primary prevention model. Paper presented at the *Annual Conference of the American Educational Research Association* (New Orleans, LA: April 24-28, 2000).
- Sánchez C. J. (1991). Evaluación de las estrategias de afrontamiento. En: G. Buena-Casal y V. E. Caballo (Eds.), *Manual de Psicología Clínica y Aplicada* (pp. 247-260). Madrid: Siglo XXI.
- Slavin, R. E. & Karweit, N. L. (1985). *An extended cooperative learning experience in elementary school*. Baltimore, MD: The John Hopkins University, Center for Research on Elementary and Middle Schools.
- Slavin, R. E., Leavey, M. & Madden, N. A. (1984). Combining cooperative learning and individualized instruction: Effects on student mathematics achievement, attitudes, and behaviours. *Elementary School Journal*, 84, 409-422.
- Slavin, R. E., Leavey, M. & Madden, N. A. (1986). *Team accelerated instruction-mathematics*. Watertown, MA: Matery Education Corporation.
- Smith, L. (2004). Changes in Student Motivation over the final year of high school. *Journal of Educational Enquiry*, 5(2), 64-85.
- Vauras, M., Iskala, T., Kajamies, A., Kinnunen, R. & Lehtinen, E. (2003). Shared-regulation and motivation of collaborating peers: A case analysis. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 46 (1), 19-37.
- Wentzel, K. R. (1999). Social-motivational processes and interpersonal relationships: Implications for understanding motivation at school. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 76-97.
- Wentzel, K. R. (2005). Peer relationships, motivation, and academic performance at school. In A.J. Elliot & C.S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 279-296). New York, NY: Guilford Publications.
- Yuste, C., Martínez, R. & Galve, J. L. (1998). *Bateria de aptitudes diferenciales y generales (BADyG-M)*. Madrid: CEPE.