



Artículo

Impacto de una campaña escolar de prevención de riesgos

Assessment of a school campaign on risk prevention

M. DOLORES CALERO GARCÍA¹
M. CARMEN VIVES MONTERO¹
M. BELÉN GARCÍA MARTÍN¹
MANUEL SORIANO SERRANO²
MANUEL CALERO GARCÍA²
ESTER BERRAL GARCÍA³

Fecha de Recepción: 27-12-07

Fecha de Aceptación: 27-01-2009

RESUMEN

La prevención de accidentes infantiles, como estrategia dirigida a la posterior prevención de riesgos laborales se ha convertido en un tópico de gran interés por sus ventajas en incidencia, transversalidad y economía, por ello parece interesante la valoración del impacto de este tipo de acciones. En este estudio se presenta la valoración de una campaña de prevención de accidentes infantiles aplicada en la comunidad andaluza, denominada: "Aprende a Crecer con Seguridad". La campaña pretende mejorar la "cultura de la prevención" en la población infantil con la finalidad de que estos conocimientos se generalicen y repercutan en el futuro sobre la prevención de accidentes laborales. Para valorar la campaña se ha empleado un diseño cuasiexperimental pre/post con Grupo Control no equivalente con la aplicación de diversos instrumentos de evaluación elaborados a tal efecto. Los resultados muestran diferencias significativas del Grupo Experimental en conocimientos sobre prevención y en la generalización de estos conocimientos al ámbito laboral. Así mismo, se concluye que en los pueblos grandes y en las capitales los conocimientos sobre riesgos y prevención son superiores a los pueblos pequeños y que los participantes con mayores conocimientos sobre prevención tienen menor tasa de accidentalidad.

¹ Facultad de Psicología (Universidad de Granada).

² Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Jaén. Consejería de Empleo.

³ Consejería de Empleo, Sevilla.

ABSTRACT

The prevention of child accidents as a strategy for the subsequent prevention of risks at work has become a very interesting topic due to its advantages in terms of incidence, transversality and economy. Therefore, the assessment of the impact of this kind of actions seems to be worthwhile. This paper describes the assessment of a campaign for the prevention of child accidents carried out in Andalusia under the headline "Learn how to grow up safely." This campaign aims at improving "prevention culture" among the population of children so that this knowledge eventually lead to the prevention of work accidents in the future. Program assessment was performed through a quasi-experimental pre/post design with a non-equivalent control group. Results show that the experimental group had a significant higher knowledge on prevention that was in turn extended to the workplace. As a conclusion, it appears that knowledge on risks and prevention is higher in big towns and capitals than in small towns. Finally, it is noteworthy that participants with higher knowledge on prevention have a lower accident rate.

PALABRAS CLAVE

Prevención de accidentes infantiles, Prevención de riesgos, Acciones educativas, Valoración de una campaña, Campaña de prevención.

KEY WORDS

Injury Prevention, Prevention of child Injuries, Educational, Approach, Assessment of a prevention campaign.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se ha llevado a cabo gracias a un contrato de investigación firmado entre la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía y el grupo investigador HUM 129 de la Universidad de Granada.

Desde hace mucho tiempo, en nuestra sociedad se están consiguiendo grandes progresos en la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores. Sin embargo, a pesar de que en algunos países se están incrementando las medidas para prevenir los accidentes laborales, no por ello, se está atajando este problema.

Algunos estudios ponen en evidencia la existencia de coincidencias entre la accidentalidad infantil y la accidentalidad laboral respecto al tipo de accidentes y a las tasas de incidencia. Así, en estos dos ámbitos, el tipo de accidentes que ocurren con más frecuencia son: caídas, cortes y heridas, quemaduras, asfixias, intoxicaciones y electrocuciones (Castro 1996; León et. al., 2005; Silva, 1995). De la misma manera, las consecuencias sociales y económicas de los accidentes infantiles son bastante similares a las de los accidentes laborales. La conclusión que se puede extraer de la revisión realizada sobre este tema, es que existe un problema educacional-preventivo que propicia el alto índice de accidentes infantiles que al llegar a la edad adulta se trasfiere al ámbito laboral convirtiéndose en accidentes laborales, en el cuál se repiten el mismo tipo de accidentes y tasa de incidencia (Muriel, 1999; Llacuna y Soriano, 2003a, b; Silva, 1995).

Los accidentes infantiles son la principal causa de mortalidad, morbilidad e incapacidad entre los niños/as de 1 a 14 años en nuestro países (Aguilar, 2002; Herruzo, Sáez, Graciano y del Rey, 2001; Ruiz y Nieto, 2001). El índice de mortalidad infantil causada por accidentes se sitúa 38,9% en los niños/as entre 5 y 9 años, mientras que esta cifra asciende a 53,6% en los niños/as con edades comprendidas entre los 10 y 14 años (Muriel, 1999). La accidentalidad infantil es moti-

vo frecuente de absentismo escolar e invalidez. A pesar de que los accidentes infantiles conllevan un coste muy elevado en el consumo de servicios sanitarios y en las secuelas, sin embargo muy pocos recursos se dedican a su prevención. Las medidas preventivas que se suelen adoptar se pueden clasificar en dos tipos: prevención pasiva y prevención activa. La prevención pasiva consiste en la promulgación de leyes que incrementen la seguridad de los productos manufacturados y los cambios estructurales en el medio ambiente. Por otro lado, la prevención activa se lleva a cabo mediante la formación y la educación de los niños/as y del adulto con el objetivo de incorporar estrategias de prevención en los individuos participantes, lo que previsiblemente influye en la generalización de actitudes hacia la prevención en diversos contextos y/o ambientes. Por esta razón las medidas activas suelen ser más eficaces que las medidas pasivas. Las medidas de prevención activas deben englobar el área profesional, el área de la educación escolar y el área de la educación ciudadana (Picañol, 1992). Los estudios publicados demuestran la importancia de combinar medidas pasivas junto con medidas educativas, puesto que las medidas pasivas por si solas no permiten mejorar "la cultura de la prevención" de una comunidad (Nilsen, 2004).

Las amenazas a la seguridad están relacionadas con factores ambientales, variables socio-culturales y conductas de riesgo (Oliver, Tomas y Cheyne, 2005; Sleet y Mercy, 2003). Una de las principales causas de accidentes es la existencia de hábitos incorrectos o arriesgados tanto en el niño como en el adulto (Silva, 1995). Por esta razón, las intervenciones para prevenir accidentes infantiles deben incluir cambios sociales y ambientales, sin olvidar los cam-

bios de conducta en el niño, en la familia y los cambios en la exposición a productos peligrosos (Damashek y Peterson, 2002; Dilillo, Peterson y Farmer, 2002; Girasek y Gielen, 2003; Towner, Carter y Hayes, 1998; Towner, Dowswell y Jarvis, 2001; Towner y Dowswell, 2002). Algunos autores señalan que la mayoría de las lesiones involuntarias de los niños/as se podrían prevenir adoptando algunas medidas que supondrían unos gastos inferiores a los que se destinan al tratamiento de las mismas y a sus secuelas (Miller, Romano y Spice, 2000). La mayoría de las lesiones que sufren los niños/as podrían ser prevenidas si se coordinaran una educación efectiva, el diseño de artículos protectores, una legislación apropiada y la implantación de estrategias de supervisión para asegurar la aplicación de medidas preventivas (Bruce y McGrath, 2005; Dannenberg y Fowler, 1998; Dowd, Keenan y Bratton, 2002; Dowswell, Towner, Simpson y Jarvis, 1996; Johnston y Rivara, 2003; Tremblay y Peterson, 1999; Rivara, 2002).

Ante esta situación se plantea la necesidad de adoptar estrategias educativas dirigidas a incrementar la seguridad ambiental, prevenir el riesgo de accidentes y reducir las conductas peligrosas de los niños. Además, hay que tener en cuenta que es más eficaz educar cuando las personas están en periodo de formación que intentar cambiar unos hábitos perjudiciales después de practicarse durante tiempo (Nilsen, 2004). La mejor época para aplicar los programas de prevención es durante los cursos de primaria porque es cuando se van conformando los hábitos del niño y por tanto, es cuando los programas tienen mayor efecto (Mattey, 1996).

Entre los programas de prevención de accidentes infantiles con mejores resulta-

dos, destacan los programas basados en la comunidad, que promueven el cambio cultural mediante una combinación óptima de soluciones ambientales y cambios de comportamiento (Nilsen, 2004). No obstante, hay que tener en cuenta que la educación es uno de los componentes más empleados en los programas basados en la comunidad (Klassen, Mackay, Moher, Walker y Jones, 2000). La educación escolar se considera uno de los principales recursos para combatir algunos problemas relacionados con la salud y los accidentes (Azeredo y Stephens-Stidham, 2003; Mello, Getz, Lapidus, Moss, y Soulos, 2007; Polivka y Ryan-Wenger, 1999). Algunos estudios indican que la educación basada en la escuela proporciona efectos considerables sobre el conocimiento, las actitudes y las prácticas infantiles y adolescentes (Bruce y McGrath, 2005; Eichel y Goldman, 2001; Gresham et al., 2001; Hall-Long, Schell y Corrigan, 2001; Orzel, 1996; Schall, 1994). Se aprecia además que los programas con mejores resultados son los que incorporan varias estrategias como: incluir actividades dirigidas a incrementar la motivación de los niños por la prevención, mejorar las habilidades de los participantes para discriminar situaciones de riesgo y la forma de prevenir los accidentes, así como, producir cambios en las normas sociales y cambios ambientales (Klassen et al., 2000).

Las campañas de prevención basadas en la escuela disponen de varias ventajas. La primera es que se dirigen no solo a los escolares, puesto que también implican a los profesores, personal del centro y padres, con lo cual, este tipo de programas pueden tener impacto sobre la comunidad entera (Pollán y Gabari, 1999). En segundo lugar, otra ventaja de estas campañas radica en que suponen un costo reducido

si los comparamos con otros programas de prevención (Azeredo y Stephens-Stidham, 2003). En tercer lugar, se basan en la aplicación de medidas activas y producen cambios superiores en las creencias, las normas, las actitudes y la práctica para conseguir ampliar la “cultura de la prevención” en la comunidad (Bruce y McGrath, 2005; Fernández, Montes y Vázquez, 2005; Guldbrandsson y Bremberg, 2004; Nilsen, 2004).

En el presente estudio se presenta la valoración del efecto de una campaña de prevención aplicada en los últimos años en la comunidad andaluza, denominada “*Aprende a Crecer con Seguridad*” que incorpora la participación activa de los niños/as y cuenta con los profesores y padres. La campaña, forma parte de un programa que pretende difundir la “cultura de la prevención” en la población infantil con la finalidad de que estos conocimientos se generalicen al ámbito laboral y repercutan en el futuro sobre la prevención de accidentes laborales. El programa de prevención se inició en 1994 y con el tiempo se han diversificado sus objetivos en cuatro puntos:

- 1) **Concienciar** a los niños/as, padres y profesores sobre la cultura de la prevención.
- 2) **Integrarla** en la sociedad a través de la comunidad educativa.
- 3) **Facilitar la labor docente** sobre Seguridad y Salud laboral, aportando material útil (Llacuna y Soriano, 2003 a, b).
- 4) Ayudar a **reducir** el número de accidentes infantiles en primer término, y los laborales en un futuro.

Los objetivos principales de la campaña escolar se dirigen a aumentar el conocimiento sobre riesgo y prevención en los contextos en los que se desenvuelve el niño (escuela, calle, casa), promover su generalización al contexto laboral y conseguir así la disminución del número de accidentes infantiles.

Esta campaña emplea algunas de las técnicas que han demostrado ser efectivas en la prevención de accidentes en otros países y se articula sobre varias líneas de actuación: las campañas de sensibilización escolar; los estudios sobre accidentalidad infantil y otras problemáticas; la formación de los profesores; y la elaboración de las guías de apoyo para el profesorado. Esta actuación se complementa además con acciones posteriores dirigidas a la generalización y mantenimiento de efectos que serán valoradas en trabajos posteriores.

Teniendo en cuenta los objetivos principales de la campaña escolar, este estudio se centro en la valoración del efecto sobre los niños de la campaña “Aprende a crecer con seguridad”. Basándonos en la revisión realizada y en los planteamientos teóricos expuestos anteriormente se plantearon las siguientes Hipótesis:

Hipótesis 1. El Grupo Experimental (compuesto por niños que han participado en la campaña) incrementará sus conocimientos en relación a los constructos: “riesgo”, “accidente” y “prevención” después de su participación en la misma, así como, aumentará su capacidad para identificar situaciones de riesgo comunes en su entorno.

Hipótesis 2. Existirán diferencias significativas en la identificación de situacio-

nes de riesgo, en los conocimientos en prevención y en la generalización a situaciones de riesgo laboral, entre la evaluación post del Grupo Experimental y la del Grupo Control.

Hipótesis 3.- Existirán diferencias significativas respecto a la eficacia de la campaña relacionadas con la edad de los niños.

Hipótesis 4. No aparecerán diferencias significativas en las diferentes medidas utilizadas para evaluar el efecto de la campaña, relacionadas con el sexo de los niños.

Hipótesis 5. No existirán diferencias significativas en las diferentes medidas utilizadas para evaluar el efecto de la campaña, relacionadas con el tamaño de la localidad de pertenencia de los niños.

MÉTODO

Participantes.

En este estudio el Grupo Experimental estuvo compuesto por los niños que participaron en la campaña "Aprende a Crecer con Seguridad", pertenecientes a 27 centros educativos de Andalucía. Esto ha supuesto una muestra total de 899 niños de 5º curso de primaria (483 varones y 416 mujeres) con edades comprendidas entre 9 y 12 años y una media de edad de 10,32 años (d.t. 0,58) y 27 profesores.

El Grupo Control no equivalente estuvo formado por 215 niños (56,5 % varones y 43,5 % de mujeres) elegidos en diferentes localidades de Andalucía de colegios que no habían participado en esta campaña ni en otra similar en ningún

momento, esto es, ni en este curso escolar ni en los previos, con edad media de 10.31 años. La distribución de los niños fue: el 41,7 % de los participantes vivían en pueblos pequeños; el 24,3 % en pueblos medianos y el 40 % en pueblos grandes y/o capitales.

Instrumentos.

Juego de identificación de riesgos. Se trata de un dibujo que representa, a modo de *comic*, múltiples situaciones de riesgo que el niño tiene que identificar señalando con una cruz. Se otorga un punto por cada situación bien identificada.

Hoja de evaluación de conocimientos. Consta de una tabla de doble entrada con dos partes, en la primera parte (POST 1) se le pide al niño que registre sitios de su entorno inmediato, en los que, según su opinión, existe riesgo de sufrir un accidente, el tipo de daño que podría sufrir y la forma de prevenirlo. En una segunda parte (POST 2) se pretende evaluar la generalización de los conocimientos adquiridos sobre riesgos y prevención de accidentes por aplicación a algún área de trabajo elegida por el propio niño. Estas dos partes se puntúan por separado.

Hoja de registro de accidentes. Tabla de doble entrada con viñetas en la que los niños deben registrar el tipo de accidente que han sufrido en el último año, la gravedad y el lugar en que ha ocurrido.

Diseño y Procedimiento

La campaña "Aprende a crecer con seguridad" se aplica cada año en un total de 10 colegios de cada una de las 8 pro-

vincias de la comunidad autónoma andaluza (Sevilla, Granada, Córdoba, Jaén, Málaga, Cádiz, Huelva y Almería). Para esta investigación se seleccionaron 3 centros de cada provincia con el siguiente criterio: uno perteneciente a población de más de 30.000 habitantes, otro de población entre 15.000 y 30.000 habitantes y otro de población menor de 15.000 habitantes. La aplicación de los instrumentos se ha realizado en el transcurso de la aplicación de la campaña, del modo menos intrusivo posible y presentándolos como un juego o concurso para motivar a los participantes a su cumplimentación.

El Grupo Control fue seleccionado entre los centros escolares andaluces que no habían participado en ningún momento en esta campaña y que poseían características similares a los centros seleccionados como Grupo Experimental. En este las medidas se tomaron en una sesión de grupo en horario de clase.

Se ha seguido un diseño cuasiexperimental (de caso típico) pre/post con grupo control no equivalente *ex post facto*. Todos los análisis estadísticos han sido realizados con el programa SPSS 15.0 (*Statistical Package for Social Sciences*).

Las actividades de la campaña “Aprender a crecer con seguridad” son desarrolladas por un equipo de formadores de la Consejería de Empleo entrenado para tal fin, que las aplican a un grupo de cada centro escolar seleccionado, en una sola sesión durante una mañana completa. Los formadores se trasladan a los distintos centros en una unidad móvil (aula-bus) que esta está dotada con el equipamiento informático y audiovisual necesario para realizar la campaña y tiene capacidad para 24 alumnos.

La campaña de sensibilización incluye diferentes actividades que tratan de dotar a los participantes de unos conocimientos básicos sobre los tipos de accidentes y las zonas de riesgo próximas. Los principales elementos de la campaña son: un cómic sobre situaciones de riesgo, un video, diversas actividades que promueven la participación activa de los niños/as, tales como un concurso de pintura sobre el tema, diferentes juegos didácticos, material de apoyo (obsequios, pins, etc...), y un registro de accidentes que tienen lugar en el centro educativo. Las actividades se desarrollan en la unidad móvil, y entre ellas se incorpora una charla y un coloquio sobre el tema de los accidentes infantiles y se completa con otras acciones tanto preventivas de salud, como pasivas de protección (desarrollo de planes de autoprotección de centros escolares). En las sesiones se enseña a los escolares a identificar los principales riesgos a los que pueden estar expuestos, y cómo deben prevenirlos. También se les va concienciando sobre la importancia de la seguridad y la salud en el ámbito laboral. Como estímulo a la participación de los alumnos, éstos reciben obsequios relativos a la campaña: muñecos, llaveros, gorras, etc. que llevan el eslogan de la campaña.

Durante la campaña se trata de asesorar al profesorado sobre planes de evacuación y emergencia y de hacer conscientes a los docentes de los riesgos que su trabajo conllevan y las medidas preventivas oportunas. También se proporciona apoyo del profesorado en su papel de docente, para lo cual se les distribuye unas guías de apoyo (Llacuna y Soriano, 2003a, b) para relacionar la seguridad y salud transversalmente con otras áreas educativas del currículo.

También se cuenta con la participación de los padres y profesores a través de charlas formativas y difusión de material, aunque el efecto de estas actuaciones no es el objetivo de la investigación que aquí presentamos.

Para llevar a cabo la valoración se procedió al diseño de unos instrumentos que utilizando recursos similares a los de la campaña, esto es presentación en dibujos tipo cómic de diversas situaciones, valoraran diferentes aspectos de la misma tal y como detallamos en el apartado objetivos. Posteriormente se seleccionaron aleatoriamente tres centros por provincia de los participantes en la campaña, y un centro por provincia, de características similares, para el grupo control. Un evaluador se desplazaba a cada centro el día en que la campaña se llevaba a cabo y con posterioridad a la misma aplicaba los diferentes instrumentos de evaluación al grupo clase.

Los estudiantes del Grupo Control no recibieron ninguna formación sobre la prevención de accidentes. El mismo evaluador se desplazó a los centros del Grupo Control en el mismo año escolar que se evaluó al otro grupo. Los estudiantes fueron evaluados con los instrumentos deta-

llados anteriormente (iguales que los del Grupo Experimental) durante una de sus clases habituales, para lo cuál únicamente se les pidió que rellenase los cuestionarios para poder evaluar sus conocimientos sobre prevención de accidentes.

RESULTADOS

Efectos globales de la Campaña “Aprende a Crecer con Seguridad”

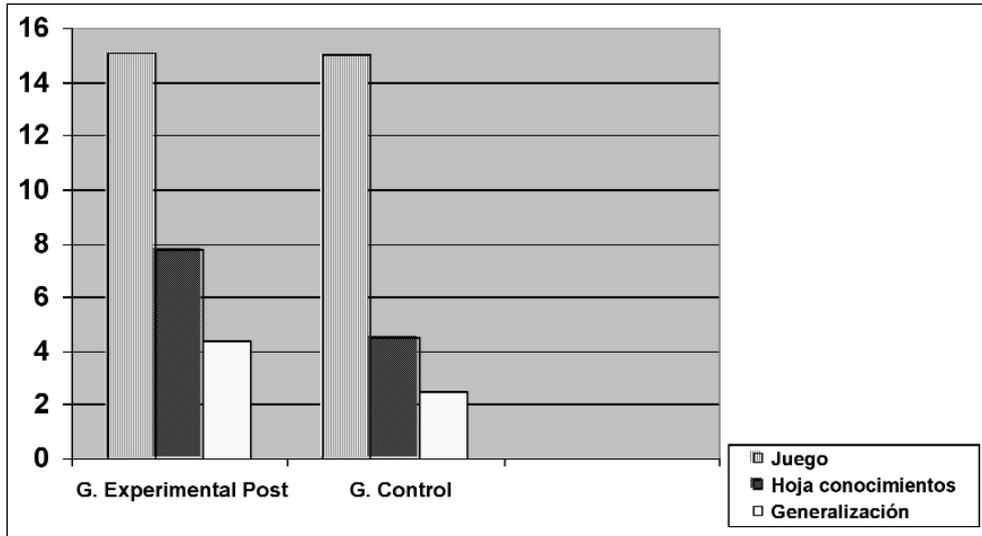
Para valorar los efectos de esta campaña se han comparado los resultados pre-post en las diferentes medidas obtenidas por el Grupo Experimental, utilizando una prueba de diferencia de medias para medidas repetidas t de Student. Como se muestra en la Tabla 1 los datos obtenidos reflejan diferencias significativas entre las puntuaciones pre y post para el Grupo Experimental en el juego de identificación de riesgos ($t(863) = 23,573$; $p < .0001$) y en la evaluación de conocimientos ($t(880) = 16,648$; $p < .0001$), lo que confirma la Hipótesis 1.

De mismo modo, en la Figura 1, en la que se representan los datos obtenidos en el análisis de diferencia de medias mediante la t de Student efectuado entre

Tabla 1. Resultados obtenidos en la prueba t de Student de diferencia de medias en medidas repetidas para las variables identificación de situaciones de riesgo y conocimientos adquiridos en el Grupo Experimental

	MEDIA	d.t.	p
Juego de identificación riesgos PRE-	10.22	6.15	.0001**
Juego de identificación riesgos POST	15.08	5.77	
Hoja evaluación conocimientos PRE-	4.95	4.44	.0001**
Hoja evaluación conocimientos POST1	8.18	5.69	

Figura 1. Representación de los resultados obtenidos tras la aplicación de la campaña entre el post del Grupo Experimental y Grupo Control



las medidas post del Grupo Experimental y del Grupo Control, se puede apreciar el efecto significativo a favor de los sujetos del Grupo Experimental en la hoja de conocimientos ($t(1000/180) = 7,063$; $p < .0001$) y en la generalización de los conocimientos ($t(965/178) = 5,146$; $p < .0001$). Sin embargo, las diferencias no son significativas en las puntuaciones del juego de identificación de riesgos ($t(979/143) = .117$; $p = .907$).

En definitiva, los resultados confirman la Hipótesis establecida sobre los efectos favorables de la campaña en identificación de situaciones de riesgo y en conocimientos sobre situaciones de riesgo, causas y tipos de accidente y sistemas de prevención. Respecto de las comparaciones con el Grupo Control, los resultados apoyan la Hipótesis 2 respecto de las diferencias significativas positivas para el Grupo Experimental en la evaluación de conocimientos y en la generalización a situaciones de

riesgo laboral, sin embargo estos resultados no se confirman en el juego de identificación de riesgos, pues el Grupo Control obtiene unos resultados similares al Experimental en este instrumento.

Diferencias de resultados en relación a la edad de los niños.

Mediante Anova de un factor hemos comparado los resultados para las puntuaciones obtenidas en el juego de identificación de riesgos antes y después de la intervención con la campaña (esto es, pre y post), así como, las respuestas a la hoja de evaluación de conocimientos adquiridos y generalizados al ámbito laboral, antes y después de la intervención (esto es, pre, post1 y post2) entre los dos diferentes grupos establecidos según la edad de los niños, el grupo de menores de 9-10 años y el de mayores de 11-12 años. Como podemos observar en la Tabla 2, en el juego de

Tabla 2. ANOVA entre los diferentes grupos de edad en los resultados obtenidos en el juego de identificación de riesgos y evaluación de conocimientos pre y post

	EDAD	N	MEDIA	d.t.	F	p
Juego de identificación riesgos PRE	9- 10	579	10.19	6.29	1.784	.182
	11-12	240	10.80	5.34		
Juego identificación riesgos POST	9- 10	579	15.16	5.75	1.834	.176
	11-12	240	14.57	5.48		
Hoja evaluación conocimientos PRE	9- 10	579	5.20	4.58	5.578	.018*
	11-12	240	4.40	4.03		
Hoja evaluación conocimientos POST1	9- 10	579	8.38	5.82	11.303	.001**
	11-12	240	6.98	5.22		
Hoja evaluación conocimientos POST2	9- 10	579	4.94	2.11	6.408	.012*
	11-12	240	3.84	1.21		

identificación de riesgos no aparecen diferencias significativas entre los dos grupos ni en antes ni después de la participación de la campaña. Sin embargo tras la participación en la misma aparecen diferencias significativas a favor del grupo de 9 a 10 años en las medidas realizadas que evalúan conocimientos ($F = 11,303$; $p < .001$) y generalización de conocimientos a situaciones profesionales ($F = 6,408$; $p < .05$). Estos resultados apoyan la Hipótesis 3 según la cual existirían diferencias significativas relacionadas con la edad, pues la campaña es más efectiva en los niños más jóvenes, aunque su efecto sea similar, para los dos grupos de edad, para la variable identificación de situaciones de riesgo.

Diferencias relacionadas con el sexo

Siguiendo un análisis similar al anterior, hemos comparado los resultados

obtenidos en el juego de identificación de riesgos pre/post y hoja de evaluación de conocimientos pre/post1/post2 entre niños y niñas. Los resultados obtenidos en el Anova intergrupos realizado (recogidos en la Tabla 3) muestran una ligera diferencia a favor de las niñas en la prueba pretest de conocimientos ($F = 5,425$; $p < .05$) que desaparece tras la intervención, obteniéndose mejoras similares en ambos grupos; esto es, niños y niñas tienen un rendimiento parecido antes de aplicar la campaña y consiguen mejoras similares después de participar como reflejan los estadísticos empleados (ver tabla 3). Por tanto queda conformada la Hipótesis 4.

Diferencias por tamaño de la población

Se ha realizado un Anova para comprobar si existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos por los par-

Tabla 3. ANOVA entre los dos grupos establecidos según el sexo de los resultados obtenidos en el juego de identificación de riesgos pre/post y hoja de evaluación de conocimientos pre/post1/post2

	SEXO	MEDIA	d.t.	F	p
Juego de identificación riesgos PRE	Niño	10.15	6.03	.473	.492
	Niña	10.36	6.06		
Juego de identificación riesgos POST	Niño	15.06	5.80	.164	.686
	Niña	15.11	5.73		
Hoja evaluación conocimientos PRE	Niño	4.71	4.24	5.425	.020*
	Niña	5.32	4.66		
Hoja evaluación conocimientos POST1	Niño	7.88	5.42	2.218	.137
	Niña	8.27	5.96		
Hoja evaluación conocimientos POST2	Niño	4.52	3.91	.484	.487
	Niña	4.72	4.25		

Tabla 4. ANOVA entre los tres grupos establecidos según el tamaño de la localidad de los resultados obtenidos en los distintos instrumentos utilizados en fases pre y post

	TAMAÑO LOCALIDAD	MEDIA	d.t.	p
Juego de identificación riesgos PRE	PEQUEÑO	7.72	6.43	.0001**
	MEDIANO	10.53	6.03	
	GRANDE/CAPITAL	12.04	5.12	
Juego de identificación riesgos POST	PEQUEÑO	13.83	6.64	.0001**
	MEDIANO	14.97	5.28	
	GRANDE/CAPITAL	15.96	5.54	
Hoja evaluación conocimientos PRE	PEQUEÑO	3.91	4.12	.0001**
	MEDIANO	4.90	4.31	
	GRANDE/CAPITAL	5.75	4.57	
Hoja evaluación conocimientos POST1	PEQUEÑO	7.88	5.54	.013*
	MEDIANO	7.44	5.43	
	GRANDE/CAPITAL	8.53	5.97	
Hoja evaluación conocimientos POST2	PEQUEÑO	4.30	4.32	.470
	MEDIANO	4.12	3.32	
	GRANDE/CAPITAL	4.67	4.11	

participantes residentes en localidades de distintos tamaños (independientemente de la provincia). Los datos recogidos en la Tabla 4 muestran diferencias significativas, con unos resultados superiores en todas las medidas excepto en la de generalización de conocimientos (post2) a favor

de los niños que pertenecen a pueblos grandes o capitales de provincia. Esto es, los escolares que pertenecen a localidades de mayor tamaño parecen tener un mayor conocimiento de partida de situaciones de riesgo y sistemas de prevención que los estudiantes de pueblos más pequeños.

Estas diferencias se mantienen aún después de participar en la campaña. Los resultados pues, contradicen lo supuesto en la hipótesis 5.

Relación de la generalización del tratamiento con la profesión de los padres

Se ha realizado una tabla de contingencia y un análisis R de Pearson, con objeto de comprobar si existe alguna relación entre la profesión del padre y/o madre con la profesión elegida por el niño en la hoja de generalización de conocimientos en la que se les pedía seleccionar un trabajo. Los resultados muestran que los escolares tienden a escoger en la variable **trabajo**, una profesión similar al trabajo que desempeñan sus padres, (r de Pearson = .204; $p < .0001$). Las dos profesiones que con mayor frecuencia seleccionan se refieren a obreros con y sin especialización, que son a su vez, como puede observarse en la figura 2 en la que se presenta la frecuencia

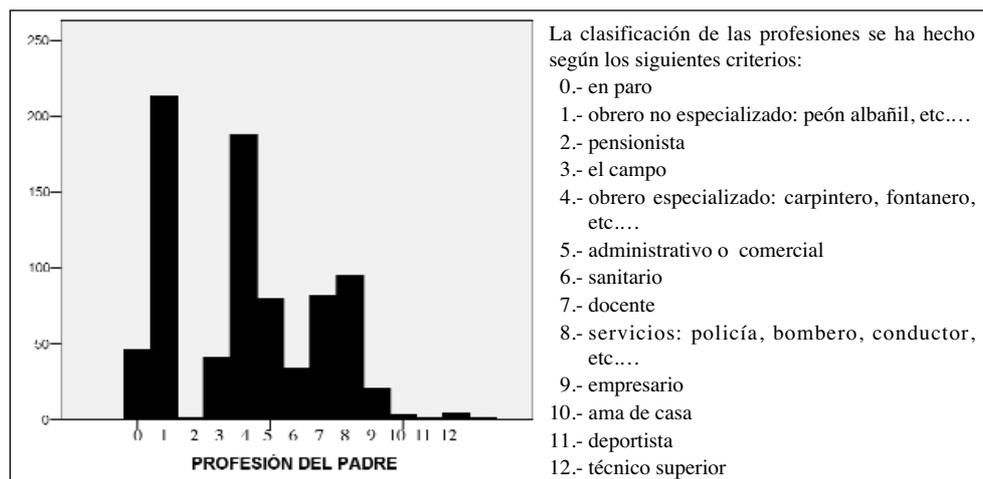
en que se dan los diferentes niveles profesionales en los padres del grupo experimental que compone la muestra, los trabajos que mayoritariamente realizan sus progenitores, dejando de lado profesiones consideradas de alto riesgo (policía, bombero, etc.).

Correlación entre tasa de Accidentes autoinformados por los niños y diferentes medidas recogidas en la evaluación

En relación a los datos autoinformados por los propios niños sobre el número de accidentes sufridos en el último año, la media de accidentes señalada es de 0,966 por niño y año, con una frecuencia de: ninguno en el 47.6 % de los casos; 1 en el 33,1 %; 2 en el 7,7 %; 3 en el 5,1%; 5 y 4 en el 1,6 % de los casos.

La frecuencia de accidentes parece ser ligeramente mayor para los niños que para las niñas (2,19 /1,41 de media respectiva-

Figura 2. Frecuencia de las diferentes categorías de Profesión del padre en el grupo experimental



mente) y también superior en los participantes más pequeños que en los mayores (1,12 para los niños de 9-10 años vs. 0,75 para los de 11 a 12 años), pero estas diferencias no llegan a ser significativas. En cuanto al tamaño de la localidad las diferencias encontradas si son significativas, puesto que los escolares residentes en pueblos más pequeños presentan una tasa mayor de accidentes de (1,41 accidentes de media) que los viven en pueblos medianos (1,21 accidentes) y en los grandes (0,72 accidentes). Este dato es corroborado así mismo por la correlación encontrada entre tamaño de la localidad y tasa de accidentes ($r = -.153$; $p < .0001$).

Por otro lado, se ha encontrado una correlación significativa entre los accidentes autoinformados y los resultados pre/post obtenidos en los diferentes instrumentos, que indican que los participantes con mayores conocimientos sobre prevención tiene menor accidentalidad. Así la correlación Pearson entre tasa de accidentalidad y conocimientos en los datos pre-test son los siguientes: $r = .125$, $p < .0001$; mientras que después de la campaña esta correlación no es significativa ($r = -.076$; $p = .024$).

DISCUSIÓN

Este estudio se centra en la valoración de los efectos de la campaña "Aprende a crecer con seguridad" desarrollada por la Consejería de Empleo en la Comunidad Autónoma Andaluza y al analizar los resultados obtenidos se comprueba la confirmación de la mayoría de las Hipótesis planteadas al inicio del estudio.

Como se ha podido observar los niños del Grupo Experimental, esto es partici-

pantes en esta campaña, aumentaron su capacidad para identificar situaciones de riesgo después de participar en la misma, consiguieron incrementar sus conocimientos sobre el riesgo de accidentes y la forma de prevenirlos así como generalizaron los contenidos sobre prevención de situaciones de siniestrabilidad laboral, con lo cual se ha confirmado la Hipótesis 1. Estos resultados están en consonancia con los resultados obtenidos en otros estudios que también detectaron efectos positivos sobre el conocimiento, las actitudes y las prácticas infantiles y adolescentes después de realizar campañas educativas (Bruce y McGrath, 2005; Eichel y Goldman, 2001; Gresham et al., 2001; Hall-Long et al., 2001) y apoyan la afirmación de algunos autores sobre que programas de prevención aplicados en la escuela suponen uno de los principales recursos para combatir algunos problemas relacionados con los accidentes y la salud (Azeredo y Stephens-Stidham, 2003; Mello et al., 2007; Polivka y Ryan-Wenger, 1999).

Por otro lado, al comparar los resultados del Grupo Control y del Experimental tal como explicitaba la Hipótesis 2, hemos observado que esta se cumple parcialmente, pues, las diferencias con el Grupo Control no han sido significativas en todos los instrumentos aplicados. En el juego de identificación de situaciones de riesgo no se detectaron diferencias significativas entre ambos grupos, a pesar de que el Grupo Experimental incremento su habilidad para identificar situaciones de riesgo. Sin embargo, en conocimientos sobre prevención y generalización de estos a situación profesional el grupo de niños participante en la campaña, obtiene mejoras significativas.

Estos datos pueden deberse a que la campaña insistió preferentemente en la

divulgación de conocimientos generales sobre riesgo pero los niños no realizaron suficientes ejercicios de identificación de riesgos para poder detectar diferencias significativas. Estos resultados están en consonancia con los obtenidos en otros estudios que concluyen que los programas de prevención de riesgos que aplican de medidas activas producen cambios superiores en las creencias y las actitudes para conseguir ampliar la "cultura de la prevención" (Bruce y McGrath, 2005; Fernández, Montes y Vázquez, 2005; Guldbrandsson y Bremberg, 2004; Nilsen, 2004).

En los análisis adicionales realizados, se han encontrado diferencias en las variables medidas relacionadas con la edad de los niños, corroborando la Hipótesis 3, y detectándose que la edad de 9-10 años es la óptima para la aplicación de la campaña. A esta edad, los niños muestran mejores resultados en la evaluación postest. El hecho de que los escolares con más de 12 años obtengan peores puede explicarse porque las personas son menos moldeables conforme pasan los años (Orzel, 1996).

En relación con la variable sexo, tal y como proponíamos en la Hipótesis 4, no se han encontrado diferencias significativas entre niños y niñas en los resultados obtenidos, por lo que se puede concluir que la campaña resulta igual efectiva para niños que para niñas.

En cuanto al tamaño de la localidad en la que se ha realizado la evaluación, a la que hacía referencia la Hipótesis 5, también se han encontrado diferencias significativas que reflejan un nivel más alto de partida en pueblos grandes y capitales y un nivel significativamente más bajo para

los pueblos pequeños, que se mantiene en general tras la campaña, en conocimientos sobre riesgos y prevención. Este dato podría explicarse por la influencia de factores socio-culturales, puesto que los accidentes infantiles y las amenazas a la seguridad están relacionadas con factores ambientales, variables socio-culturales y conductas de riesgo, como algunos autores indican (Nilsen, 2007; Oliver et al., 2005; Sleet y Mercy, 2003).

Por otro lado, la medida de los efectos de generalización de los conocimientos adquiridos con la campaña, aparece relacionada con el trabajo que desempeñan los padres de los niños evaluados. Es decir, cuando los participantes tienen que seleccionar un trabajo para identificar situaciones de riesgo, la mayoría de ellos selecciona el trabajo de su padre. Estos datos recalcan la importancia de la influencia cotidiana de los padres, que es decisiva a la hora de favorecer valores positivos que impulsen las conductas preventivas. Todo esto nos lleva a resaltar la necesidad de incluir la participación de los padres en cualquier programa sobre prevención de accidentes. Aunque este es uno de los objetivos generales del programa, este estudio se centro exclusivamente en la valoración del efecto de la campaña escolar en los escolares. Por tanto, en futuras investigaciones debería ser evaluado el efecto del programa en los padres.

Además en este estudio se ha encontrado una correlación alta entre el número de accidentes autoinformados y los conocimientos que los niños poseen sobre riesgos y prevención, lo cual nos indica, que los participantes con mayores conocimientos tienen menor índice de accidentalidad. Estos datos, que deberán ser analizados con más detenimiento en trabajos posterior-

res, confirman los resultados de otros estudios que ha encontrado que cuando se incorporan estrategias dirigidas a incrementar la motivación de los niños por la prevención y se mejoran sus las habilidades para discriminar situaciones de riesgo y la forma de prevenir los accidentes, se reduce la siniestralidad (Hall-Long et al., 2001; Orzel, 1996; Klassen et al., 2000).

En definitiva podemos señalar que la campaña evaluada posee unos efectos inmediatos significativos, tanto en la transmisión de conocimientos sobre situaciones de riesgo y prevención en el contexto escolar como en su generalización al contexto laboral, que son también significativos en comparación con el conocimiento que poseen los niños del Grupo Control. Los datos señalan además que el nivel educativo en que se aplica (5º curso) es muy adecuado y que sus efectos son similares en niños y en niñas.

Otros datos interesantes a tener en cuenta son los relativos a la tasa de accidentalidad que es mayor en los escolares de pueblos más pequeños y de aquellos con menor conocimiento previo sobre prevención y también la tendencia a generalizar lo aprendido a ciertos contexto de referencia como es la profesión de los padres.

Los resultados muestran los beneficios que acciones como esta campaña tienen en la población infantil, puesto tal y como se demuestra en este estudio, alcanzó los siguientes indicadores de éxito: aumentaron los conocimientos de riesgo de los estudiantes; mejoraron los conocimientos sobre las formas de prevenir accidentes en los contextos que se desenvuelven; se produjo la generalización de los conocimientos al ámbito laboral. El impacto significativo que se ha detectado después de la rea-

lización una la campaña limitada a un solo día en el contexto educativo, cabe relacionarlo con la inclusión de estrategias para difundir la cultura de la prevención que engloban al niño, a los profesores y a la familia, lo que supone abarcar los tres pilares fundamentales para difundir las medidas de prevención de accidentes. No obstante, aunque durante la campaña se han distribuido entre los profesores unas guías para potenciar el desarrollo de actividades que completen el programa de prevención, cabe destacar como una de las limitaciones del programa, la ausencia de material para los alumnos que faciliten el recuerdo y repaso de la información proporcionada en la campaña. También hay que resaltar que uno de los factores a mejorar es la ampliación de ejercicios para enseñar a los estudiantes a identificar situaciones de riesgo.

Al valorar los resultados obtenidos en este trabajo hay que tener en cuenta las limitaciones de una investigación que, como esta, al intentar valorar la aplicación de un programa que ya se ha puesto en marcha en contextos naturales, debe ajustarse a una evaluación escasamente intrusiva y a una muestra de sujetos no aleatoria. Esto y que el Grupo Control, aunque de similares características no sea del mismo tamaño y su evaluación haya sido *ex post facto*, por las características de la campaña valorada, nos hace ser cautelosos en la generalización de los resultados. Además este estudio se centró en unos objetivos bastante concretos, y por esto, se plantea la necesidad de realizar más investigaciones para comprobar de los efectos de esta campaña a medio y largo plazo, y su influencia no solo en conocimientos sino también en el cambio de actitudes, en la adquisición de comportamientos más seguros y sobre la tasa de accidentes rea-

les de los escolares. Además se debería comprobar el efecto de la campaña en los padres y profesores, objetivos que deberían ser acometidos en futuras investigaciones.

REFERENCIAS

- Aguilar, M. J. (2002). *Tratado de Enfermería Pediátrica*. Madrid: Elsevier Science.
- Azeredo, R. y Stephens-Stidham, S. (2003). Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned. *Injury Prevention, 9*, 274-278.
- Bruce, B. y McGrath, P. (2005). Group interventions for the prevention of injuries in young children: a systematic review. *Injury Prevention, 11*, 143-147.
- Castro, N. (1996). Sistema Comunitario de información sobre accidentes en el hogar y del tiempo de ocio (ESLASS). *Estudios sobre consumo, 39*, 97-148.
- Damashek, A. y Peterson, L. (2002). Unintentional injury prevention efforts for young children: Levels, methods, types, and targets. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 23*, 443-455.
- Dannenberg, A. L. y Fowler, C.J. (1998). Evaluation of interventions to prevent injuries: an overview. *Injury Prevention, 4*, 141-147.
- Dilillo, D., Peterson, L. y Farmer, J. E. (2002). Injury and poisoning. En T. J. Boll y S. B. Johnson (Eds.) *Handbook of Clinical Health Psychology* (pp. 555-583). Washington, DC: APA.
- Dowd, M. D., Keenan, H. T. y Bratton, S. L. (2002). Epidemiology and prevention of childhood injuries. *Critical Care Medicine, 30*, 385-392.
- Dowswell, T., Towner, E., Simpson G. y Jarvis, S.N. (1996). Preventing childhood unintentional injuries. What works? A literature review. *Injury Prevention, 2*, 140-149.
- Eichel, J. S. y Goldman, L. (2001). Safety Makes Sense: A program to prevent Unintentional Injuries in New York City Public School. *The Journal of School Health, 71*, 180-183.
- Fernández, B., Montes, J.M. y Vázquez, O. (2005). Antecedentes del Comportamiento del trabajador ante el riesgo laboral: un modelo de cultura positiva hacia la seguridad. *Revista de Psicología del Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 3* (21), 207-234.
- Girasek, D. G. y Gielen, A. C. (2003). The effectiveness of Injury Prevention Strategies: What Does the Public Believe? *Health Education and Behaviour, 30* (3), 287-304.
- Gresham, L. S., Zirkle, D. L., Tolchin, S., Jones, C., Maroufi, A. y Miranda, J. (2001). Partnering for Injury Prevention: Evaluation of a Curriculum-Based Intervention Program among Elementary School Children. *Journal of Paediatric Nursing, 16*, 79-87.
- Guldbrandsson, K. y Bremberg, S. (2004). A study of safety-promoting activities for children and adolescents in 25 Swedish municipalities. *Health Promotion International, 19*, 215-226.

- Hall-Long, B. A., Schell, K. y Corrigan, V. (2001). Young Safety Education and Injury Prevention Program. *Paediatric Nursing*, 27, 141-148.
- Herruzo, R., Sáez, A., Graciani, A. y Del Rey, J. (2001). Salud de la infancia y la adolescencia. En P. Gil (Ed). *Medicina Preventiva y Salud Pública* (pp. 841-854). Madrid: Masson.
- Johnston, B.D. y Rivara, F.P. (2003). Injury control: New challenges. *Pediatrics in Review*, 24, 111-118.
- Klassen, T.P., Mackay, J. M., Moher, D., Walter, A. y Jones, A. L. (2000). Community-based injury prevention interventions. *Future of children*, 10, 83-110.
- León, M.T., Daponte, A., Fernández, M.A., Castillo, M. D., Fajardo, N. y González, C. (2005). Accidentes domésticos y por juegos fuera del hogar en niños ingresados en un hospital de tercer nivel. *Revista Medicina General*, 74, 286-292.
- Llacuna, J. y Soriano, M. (2003a). *La seguridad y la salud en el trabajo como materia de enseñanza transversal. Guía para el profesorado de enseñanza primaria*. Madrid: Instituto N. de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Llacuna, J. y Soriano, M. (2003b). *La seguridad y la salud en el trabajo como materia de enseñanza transversal. Guía para el profesorado de enseñanza secundaria*. Madrid: Instituto N. de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Mattey, E. A. (1996). Teach us boy sense (TUBS): A health education program for primary students. *Pediatric Nurse*, 22, 545-551.
- Mello, M. J., Getz, M. A., Lapidus, G., Moss, J., y Soulos, P. (2007). Innovations in Injury Prevention Education. *Journal of Trauma*, 63 (3), S7-S9.
- Miller, T. R, Romano, E. O. y Spice, R. S. (2000). The cost of childhood Unintentional injuries and the value of prevention. *Future of children*, 10 (1), 137-163.
- Muriel Fernández, R. (1999). Prevención de Accidentes infantiles en Andalucía. *Vox Paediatrica*, 7, 98-109.
- Nilsen, P. (2004). What makes community-based injury prevention work? In search of evidence of effectiveness. *Injury Prevention*, 10, 268-274.
- Nilsen, P. (2007). The how and why of community-based injury prevention A conceptual and evaluation model. *Safety Science*, 45, 501-521.
- Oliver, A. Tomas, J.M. y Cheyne, A. (2005). Clima de seguridad laboral, naturaleza y poder predictivo. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 3 (21), 253-268.
- Orzel, M. N. (1996). Injury minimization program for schools. *Accidents and Emergency Nursing*, 4, 139-144.
- Picañol, J. (1992). Reflexiones sobre la prevención de accidentes en la infancia. *Temps d'Educació* 8, 181-186.
- Polivka, B. J. y Ryan-Wenger, N. (1999). Health promotion and injury prevention behaviours of elementary school children. *Pediatric Nursing*, 25, 127-134.
- Pollán, M. y Gabari, M.I. (1999). Reflexiones sobre la educación para la salud:

los accidentes infantiles en el entorno escolar. *Huarte de San Juan Psicología y Pedagogía*, 4-5, 85-98.

Rivara, F.P. (2002). Prevention of injuries to children and adolescents. *Injury Prevention*, 8, 5-8.

Ruiz, M. y Nieto, A. (2001). Evolución de la mortalidad por accidentes infantiles y su distribución geográfica en España (1975-1994). *Revista Española Salud Pública*, 75, 433-442.

Schall, E. (1994). School-based health education: What work? *American Journal of Preventive Medicine*, 10, 30-32.

Silva, M. (1995). *Elementos para la prevención de accidentes infantiles en Andalucía*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía.

Sleet, D.A. y Mercy, J. A. (2003). Promotion of Safety, Security and Well-

Being. En M.H. Bornstein y L. Davidson (Eds) *Well-Being: Positive Development Across the life Course* (pp. 81- 97). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Towner, E. Carter, Y. y Hayes, M. (1998). Implementation of injury prevention for children and young people. *Injury Prevention*, 4, 26-33.

Towner, E., Dowswell, T. y Jarvis, S. (2001). Updating the evidence. A systemic review of what works in preventing childhood unintentional injuries: Part 2. *Injury Prevention*, 7, 249-253.

Towner, E., y Dowswell, T. (2002). Community-based childhood injury prevention intervention: What works?. *Health Promotion International*, 17, 273-284.

Tremblay, G. G. y Peterson, L. (1999). Prevention of childhood injury: Clinical and public policy changes. *Clinical Psychology Review*, 19, 415-434.